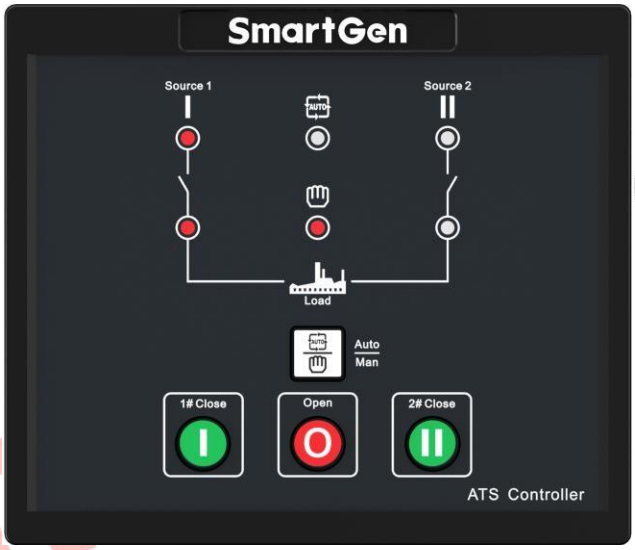
HAT530N
ATS CONTROLLER
USER MANUAL



SmartGen

SMARTGEN (ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO., LTD.

Chinese trademark

SmartGen English trademark

SmartGen — make your generator ***smart***

SmartGen Technology Co., Ltd.

No.28 Jinsuo Road, Zhengzhou, Henan Province, China
Tel: +86-371-67988888/67981888/67992951
+86-371-67981000(overseas)
Fax: +86-371-67992952
Email: sales@smartgen.cn
Web: www.smartgen.com.cn
www.smartgen.cn

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación en cualquier formato (incluidas las fotocopias y el almacenamiento electrónico o de cualquier otro tipo) sin la autorización escrita del titular de los derechos de autor.

Las solicitudes de autorización escrita del titular de los derechos de autor para reproducir cualquier parte de esta publicación deben dirigirse a SmartGen Technology a la dirección indicada anteriormente.

Las marcas comerciales mencionadas en esta publicación pertenecen a sus respectivas compañías.

SmartGen Technology se reserva el derecho de modificar el contenido de este documento sin previo aviso.

Table 1 - Software Version

Date	Version	Note
2016-07-04	1.0	Lanzamiento original.
2018-05-25	1.1	Modificar la función del terminal 1 como normalmente abierto, y del terminal 3 como normalmente cerrado.
2019-05-22	1.2	Añadir diagrama de cableado AtyS d.
2020-04-16	1.3	Añadir función de restauración automática/sin restauración de la transmisión automática.
2020-06-03	1.4	1. Debido al cambio en la capacidad del relé de apertura y cierre, la etiqueta de capacidad en el manual revisado coincide con la de la máscara. 2. Se añaden instrucciones para los parámetros de restauración automática/sin restauración automática en los pasos de configuración del panel.
2020-07-30	1.5	Añada instrucciones para el parámetro 3P3W en los pasos de configuración del panel. 3P3W solo es aplicable a sistemas de alimentación de CA de 230 V y requiere personalización del hardware.

CONTENT

1 DESCRIPCIÓN GENERAL 4
2 RENDIMIENTO Y CARACTERÍSTICAS 4
3 ESPECIFICACIÓN 5
4 OPERANTE 6
4.1 PANEL DE OPERACIÓN 6
4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES 6
5 FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES DEL PANEL 7
5.1 FUNCIONAMIENTO DEL PANEL 7
5.2 CONFIGURACIÓN PRINCIPAL 7
5.3 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO 8
5.4 AJUSTE DE RETRASO 8
5.5 VALOR DE RETARDO DE RESTABLECIMIENTO DE FÁBRICA 9
5.6 RESTAURACIÓN AUTOMÁTICA DE LA TRANSMISIÓN 9
6 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS 11
6.1 TABLA DE PARÁMETROS 11
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN DE SALIDA 13
7 CONTROL DE OPERACIONES 13
8 DESCRIPCIÓN DE LOS TERMINALES DE CONEXIÓN 14
8.1 PANEL POSTERIOR 14
8.2 DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN DE LOS TERMINALES DE CABLEADO 15
9 FUENTE DE ALIMENTACIÓN ATS 16
10 DIAGRAMA DE CABLEADO TÍPICO 17
11 INSTALACIÓN 19
12 DETECCIÓN DE FALLOS 20

SmartGen

1 GENERALIDADES

El potente microprocesador integrado en el controlador ATS HAT530N permite la medición precisa de voltaje (bidireccional trifásico/monofásico) y la detección precisa de anomalías de voltaje (pérdida de potencia, sobre/subtensión, sobre/subfrecuencia, pérdida de fase, secuencia de fases incorrecta), controlando el ATS para la transferencia una vez transcurrido el retardo. Este controlador es compatible con ATS sin interrupción y con ATS con interrupción. Cuando la alimentación n.° 1 presenta anomalías, el controlador enviará una señal para arrancar el grupo electrógeno una vez transcurrido el retardo por anomalía n.° 1. Mediante el puerto de comunicación LINK, se pueden implementar funciones de control remoto (control remoto, medición remota y comunicación remota).

2 RENDIMIENTO Y CARACTERÍSTICAS

Su rendimiento y características se muestran a continuación:

— Medición y visualización de tensión y frecuencia trifásica bidireccional:

1# 2#

— Tensión de línea (Uab, Ubc, Uca) Tensión de línea (Uab, Ubc, Uca)

— Tensión de fase (Ua, Ub, Uc) Tensión de fase (Ua, Ub, Uc) Frecuencia (Hz) Frecuencia (Hz)

— Protección contra sobretensión/subtensión, pérdida de fase, secuencia de fases incorrecta y sobre/subfrecuencia. Por defecto, la protección contra inversión de secuencia de fases y la protección contra sobre/subfrecuencia están desactivadas; sin embargo, los usuarios pueden configurar la función de protección según sus necesidades.

— Los parámetros se pueden configurar mediante software para PC utilizando el módulo SG72 (USB a LINK) u otro módulo compatible.

— El retardo de normalización de tensión de 1# o 2# se puede configurar entre 0 y 60 segundos, y el retardo de arranque del grupo electrógeno se puede configurar entre 0 y 3600 segundos.

— El retardo por anomalía de voltaje de 1# o 2# se puede configurar entre 0 y 60 segundos, y el retardo de parada del grupo electrógeno entre 0 y 3600 segundos.

— Las opciones "Maestro 1#", "Automático/Manual", "Respaldo Individual" y "Maestro 2#" se pueden configurar mediante el panel frontal del controlador para alimentar el maestro 1#, el maestro 2# o el modo de respaldo entre sí.

— La señal de salida de cierre se puede configurar como pulso o como salida continua.

— Diseño con aislamiento de 2 vías mediante cable N.

— Modo Automático/Manual. En modo manual, la transferencia ATS se puede realizar mediante un botón pulsador en el panel.

— Los LED del panel frontal indican claramente el estado de funcionamiento del ATS.

— Puerto de entrada de apertura forzada. Cuando el puerto de entrada está activo, el interruptor se coloca en la posición de ruptura (compatible con ATS con posición de ruptura).

— Las salidas AUX.OUTPUT 1 y AUX.OUTPUT 2 se pueden configurar para facilitar la transferencia de alimentación.

— La capacidad de salida de los relés de transferencia de alimentación 1# y 2# (1# CERRADO, 2# CERRADO, ABIERTO) es de 5 A CA 250 V, contacto libre de tensión, y puede utilizarse directamente en interruptores de accionamiento para la transferencia.

— La capacidad de salida del relé de arranque del grupo electrógeno (ARRANQUE GENERADOR) es de 7 A CA 250 V / 7 A CC 28 V, contacto normalmente cerrado (N/C) libre de tensión.

— Adecuado para diversos sistemas de CA (trifásico de 4 hilos, monofásico de 2 hilos, bifásico de 3 hilos y trifásico de 3 hilos).

— Diseño modular, carcasa de plástico ABS ignífugo, terminales enchufables, montaje integrado, estructura compacta para una fácil instalación.

3 ESPECIFICACIÓN

Tabla 2 – Especificaciones del producto

Items	Contenido
Tensión de funcionamiento	CA 170V~277V durante el suministro de energía CA L1N1/L2N2.
Consumo de energía	<3W (Modo de espera: <1W)
Entrada de tensión CA 3P4W (fase-N) 1P2W (fase-N) 2P3W (fase-N) 3P3W (fase-fase)	AC170V~AC277V(ph-N) AC170V~AC277V (ph-N) AC170V~AC277V(ph-N) AC170V~AC277V(ph-ph) (El hardware requiere personalización)
Frecuencia nominal	50/60Hz
1# Salida de relé de cierre	Salida libre de tensión de 10 A CA 250 V
2# Salida de relé de cierre	Salida libre de tensión de 10 A CA 250 V
Salida de relé abierta	Salida libre de tensión de 10 A CA 250 V
SALIDA AUXILIAR 1	Salida libre de tensión de 16 A CA 250 V
SALIDA AUXILIAR 2	Salida libre de tensión de 16 A CA 250 V
Relé de arranque del generador	Salida libre de tensión 7A AC250V
1# Cerrar entrada	La conexión COM2 está activa.
2# Cerrar entrada	La conexión COM2 está activa.
Entrada de frenado forzado	La conexión COM2 está activa.
Comunicación	Interfaz LINK, protocolo MODBUS
Dimensiones de la caja	139mmx120mmx50mm
Recorte del panel	130mmx111mm
Condiciones de trabajo	Temperatura: (-25~+70)°C; Humedad relativa: (20~93)%HR
Condiciones de almacenamiento	Temperatura: (-30~+80)°C
Nivel de protección	Junta IP65: cuando se instala una junta impermeable entre el controlador y la ventana de control.
Resistencia de aislamiento	Aplique una tensión de CA de 1,5 kV entre el terminal de alta tensión y el terminal de baja tensión. La corriente de fuga no debe superar los 3 mA en 1 minuto.
Peso	0.51kg

SmartGen

4 OPERANTE

4.1 OPERATION PANEL

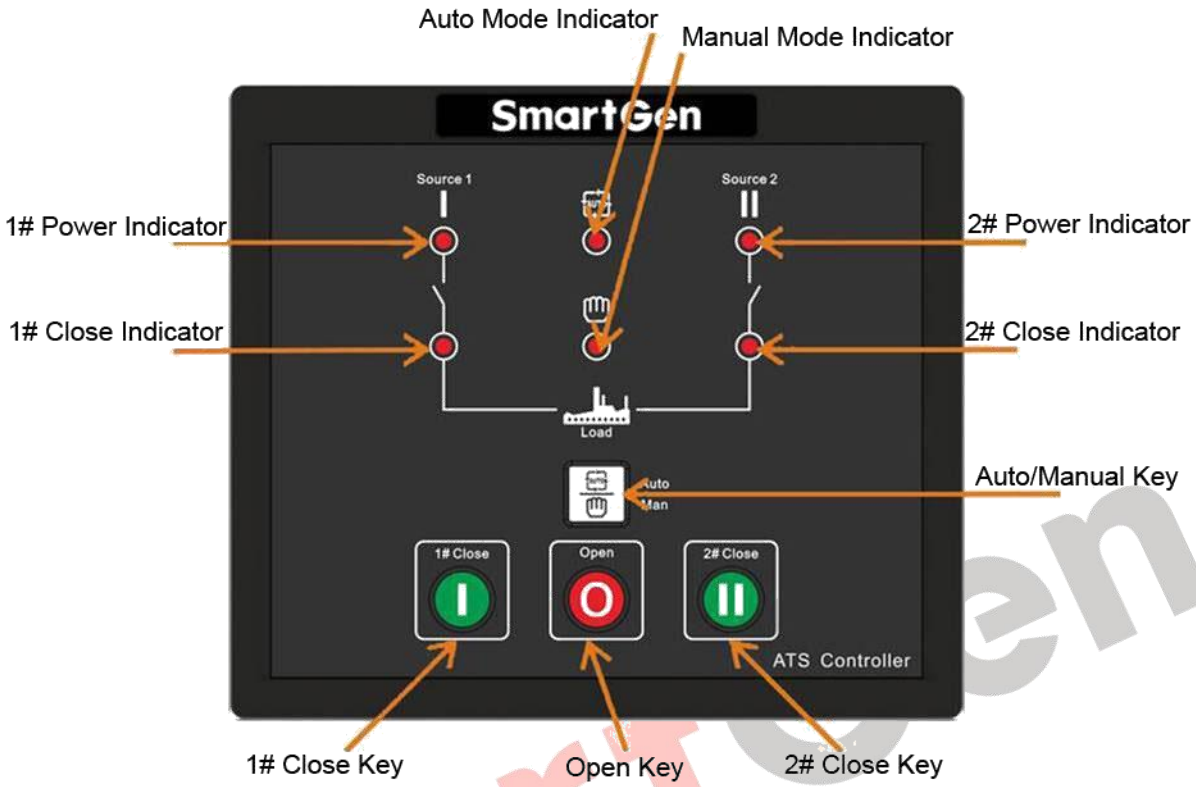


Figura 1 – Dibujo del panel HAT530N

4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES

Tabla 3 – Descripción de la función indicadora en modo de prueba normal

Items	Description
1# Indicador de encendido	Se ilumina cuando la alimentación 1# es normal; parpadea cuando el estado de la alimentación 1# es anormal; se apaga cuando no hay alimentación 1#.
2# Indicador de encendido	Se ilumina cuando la alimentación 2# es normal; parpadea cuando el estado de la alimentación 2# es anormal; se apaga cuando no hay alimentación 2#.
1# Indicador de cierre	Se ilumina cuando el contactor auxiliar de potencia n.° 1 está activo y se apaga cuando está desactivado.
2# Indicador de cierre	Se ilumina cuando el contacto auxiliar de potencia 2# está activo y se apaga cuando está desactivado.
Indicador de modo automático	Se ilumina cuando el controlador está en modo automático, mientras que cuando está apagado está en modo manual.
Indicador de modo manual	Se ilumina cuando el controlador está en modo manual; cuando está apagado, está en modo automático.

NOTA: Para obtener más detalles, consulte la siguiente descripción de “Funcionamiento de los botones del panel”.

5 FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES DEL PANEL

5.1 FUNCIONAMIENTO DEL PANEL

Manteniendo presionado el boton  Durante más de 3 segundos, todos los LED se iluminan para entrar en el modo de prueba de la lámpara; Mantenga pulsado el botón  Durante más de 7 segundos, todos los LED parpadean (500 ms por parpadeo) para entrar en el modo de configuración de parámetros y luego se liberan.  Si no está intentando configurar parámetros, pulse  Todos los LED parpadean rápidamente 5 veces (una vez cada 200 ms) y vuelven al modo de prueba normal. En el estado de prueba de la lámpara, suelte. , El controlador volverá al modo de prueba normal. Tras entrar en el modo de configuración de parámetros, si no se han configurado parámetros, el controlador volverá automáticamente al modo de prueba normal después de aproximadamente 1 minuto y 30 segundos.

5.2 CONFIGURACIÓN PRINCIPAL

Primero, haga que el controlador entre en el modo de configuración de parámetros y, a continuación, realice la configuración.

Procedimientos para configurar "Maestro n.° 1", "Maestro n.° 2" y "Cada copia de seguridad".:

a) Presione ,  y  Al mismo tiempo, cuando el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático estén iluminados, suelte los tres botones; entonces el indicador automático y el indicador de encendido 2# se apagarán, el indicador de encendido 1# se iluminará, lo que significa que se puede configurar el estado maestro del controlador.

b) Presione  para poder configurar de forma cíclica 3 condiciones de alimentación..

- **1# Maestro:** El indicador de encendido 1# se ilumina y el indicador de encendido 2# se apaga.
- **2# Maestro**: El indicador de encendido 2# se ilumina y el indicador de encendido 1# se apaga.
- **Cada Respaldo:** Los indicadores de encendido 1# y 2# se iluminan simultáneamente;

1. E:\HAT520560\HAT560 Programa de computadora inferior\Manual\4.jpg, E:\HAT520560\HAT560 Programa de computadora inferior\Manual\4.jpg , cuando el indicador de encendido 1#, el indicador automático y el indicador de encendido 2# esta iluminado, se ha guardado el maestro de potencia ajustado. El controlador volverá a su estado normal automáticamente después de que todos los LED parpadeen 5 veces rápidamente y el controlador funcionará de acuerdo con el estado maestro.

Una vez encendido el controlador, su estado maestro puede determinarse mediante las siguientes tres condiciones.

— Si el indicador de alimentación 1# parpadea rápidamente tres veces, significa que la alimentación 1# está funcionando para el maestro..

— Si el indicador de alimentación 2# parpadea rápidamente tres veces, significa que la alimentación 2# está funcionando para el maestro..

— Si los indicadores de alimentación 1# y 2# parpadean simultáneamente tres veces, significa que se trata de una copia de seguridad.

5.3 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

El sistema de CA solo se puede configurar cuando el controlador está en modo de configuración de parámetros. Procedimientos de configuración: “Monofásico 2 hilos”, “Trifásico 4 hilos”, “Bifásico 3 hilos” y “Trifásico 3 hilos”:

a) Presione ,  y  Al mismo tiempo, cuando el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático estén iluminados, suelte los tres botones; entonces el indicador automático y el indicador de encendido 2# se apagarán y el indicador de encendido 1# se iluminará.

b) Presione , Cuando el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático estén iluminados, suelte el botón. En ese caso, ambos indicadores se apagarán simultáneamente, lo que significa que el sistema de CA del controlador se puede configurar.

c) Presione  puede configurar circularmente cuatro sistemas de CA.

- **Monofásico de 2 hilos**: el indicador de cierre 1# se ilumina**.**
- **Trifásico de 4 hilos:** el indicador de cierre n.° 1, el indicador de cierre n.° 2 y el indicador de modo manual se iluminan simultáneamente.
- **2 fases, 3 hilos:** el indicador de cierre n.° 1 y el indicador de modo manual se iluminan simultáneamente.
- Trifásico, 3 hilos: el indicador de cierre n.° 2 y el indicador de modo manual se iluminan simultáneamente.

d) Después de ajustar, presione , Cuando se encienden los indicadores de encendido 1#, automático y de encendido 2#, el sistema de CA ajustado se ha guardado. El controlador volverá automáticamente a su estado normal después de que todos los LED parpadeen rápidamente 5 veces y funcionará según el sistema de CA configurado.

Una vez encendido el controlador, su sistema de CA puede evaluarse mediante las siguientes cuatro condiciones.

— Si se ilumina el indicador de cierre 1#, significa que se ha seleccionado un sistema monofásico de 2 hilos.

— Si el indicador de cierre n.° 1, el indicador de modo manual y el indicador de cierre n.° 2 se iluminan simultáneamente, significa que se ha seleccionado el sistema trifásico de 4 hilos.

— Si el indicador de cierre n.° 1 y el indicador de modo manual se iluminan simultáneamente, significa que se ha seleccionado el sistema de 2 fases y 3 hilos.

— Si el indicador de cierre n.° 2 y el indicador de modo manual se iluminan simultáneamente, significa que se ha seleccionado el sistema trifásico de 3 hilos.

5.4 AJUSTE DE RETRASO

Ajustando el potenciómetro «Retardo normal de alimentación 1#» (ubicado cerca del terminal del panel posterior), se puede configurar el retardo de salida una vez que la alimentación 1# se normaliza.
Ajustando el potenciómetro «Retardo normal de alimentación 2#» (ubicado cerca del terminal del panel posterior), se puede configurar el retardo de salida una vez que la alimentación 2# se normaliza.
Primero, active el modo de configuración de parámetros del controlador y, a continuación, realice la configuración..

Procedimientos de configuración de “Retardo anormal de potencia n.° 1” y “Retardo anormal de potencia n.° 2”:

a) Presione  y  Al mismo tiempo, cuando se encienden el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático, suelte los dos botones. De esta forma, el indicador automático y los indicadores de encendido 1#/2# se apagarán simultáneamente, lo que significa que se puede configurar el temporizador de retardo del controlador.

- 1# Retardo anormal de potencia: ajuste el potenciómetro “1# Retardo normal de potencia”.
- ▪ Retardo anormal de potencia 2#: ajuste el potenciómetro “Retardo normal de potencia 2#”.

b) Tras ajustar los retardos, pulse . Cuando el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático se iluminan simultáneamente, los valores ajustados se han guardado. El controlador volverá automáticamente a su estado normal después de que todos los LED parpadeen 5 veces rápidamente y funcionará según los valores de retardo configurados.

NOTA: 1# El valor de Retardo Normal debe ser igual o superior al de Retardo Anormal 1; de lo contrario, se establecerá como Retardo Anormal 1. 2# El valor de Retardo Normal debe ser igual o superior al de Retardo Anormal 2; de lo contrario, se establecerá como Retardo Anormal 2.

5.5 VALOR DE RETARDO DE RESTABLECIMIENTO DE FÁBRICA

Primero, haga que el controlador entre en el modo de configuración de parámetros y, a continuación, realice la configuración.

a) Presione y Al mismo tiempo, cuando se iluminan el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático, suelte los dos botones. En ese momento, el indicador automático y los indicadores de encendido 1#/2# se apagarán simultáneamente, lo que significa que se puede configurar el temporizador de retardo del controlador..

b) Tras ajustar los retardos, pulse . Cuando el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático se iluminan simultáneamente, el valor ajustado se ha guardado. El controlador volverá automáticamente a su estado normal después de que todos los LED parpadeen 5 veces rápidamente y funcionará según los valores de retardo configurados.

NOTA: Ajustes de fábrica: 1#/2# Retardo por anomalía de alimentación 5s y retardo de parada del grupo 90s.

5.6 RESTAURACIÓN AUTOMÁTICA DE LA TRANSMISIÓN

En primer lugar, haga que el controlador entre en el modo de configuración de parámetros y, a continuación, realice la configuración. Configure los pasos para “Transmisión automática con restauración automática/Transmisión automática sin restauración”:

a) Presione y Al mismo tiempo, cuando el indicador de encendido 1#/2# y el indicador automático estén iluminados, suelte los dos botones. El indicador automático y el indicador de encendido 2# se apagarán, mientras que el indicador de encendido 1# y el indicador de apagado 1# se iluminarán. Esto significa que se puede configurar la restauración automática de la transmisión automática del controlador.

b) Presione puede establecer circularmente dos estados:
La transmisión automática no se reinicia cuando los indicadores de encendido 1# y de cierre 1# están encendidos y los indicadores de encendido 2# y de cierre 2# están apagados.
La transmisión automática se reinicia automáticamente cuando los indicadores de encendido 2# y de cierre 2# están encendidos y los indicadores de encendido 1# y de cierre 1# están apagados.

c) Tras el ajuste, presione . Cuando los indicadores de encendido n.°1 y n.°2, junto con el indicador automático, se iluminan simultáneamente, significa que el valor del parámetro configurado se ha guardado correctamente. Todos los indicadores del panel parpadean rápidamente 5 veces para volver al modo de prueba normal. El controlador funciona según el estado configurado de transmisión automática con restauración automática o sin restauración automática.

NOTE: Al encender la fuente de alimentación del controlador, la configuración de autotransmisión con autorreparación/autotransmisión sin restauración establecida por el controlador se puede determinar mediante las siguientes dos situaciones:
If 1# power indicator and 1# close indicator flash quickly three times at the same time, it is auto trans. non-restor

If 2# power indicator and 2# close indicator flash quickly three times at the same time, it is auto trans. auto restor

6 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

6.1 TABLA DE PARÁMETROS

Tabla 4 – Tabla de configuración de parámetros

No.	Item	Rango	Por defecto	Descripción
01	1# Retardo normal	(0-60)s	Se puede ajustar mediante un potenciómetro de control.	Es el retardo de la alimentación n.° 1 desde que la tensión es anormal hasta que vuelve a ser normal. Generalmente, es de 10 segundos.
02	1# Retraso anormal	(0-60)s	5	Es el retraso de la alimentación n.° 1 desde voltaje normal a voltaje anormal.
03	2# Retraso normal	(0-60)s	Se puede ajustar mediante un potenciómetro de control.	Es el retardo de la alimentación n.° 2 entre una tensión anormal y una tensión normal. Generalmente, es de 10 segundos.
04	2# Retraso anormal	(0-60)s	5	Es el retraso de la alimentación n.° 1 desde voltaje normal a voltaje anormal.
05	Retraso de cierre	(0-20)s	5	Pulso de salida del relé de cierre. Si se establece en cero, es una salida continua.
06	Retraso de apertura	(1-20)s	5	Pulso de salida del relé abierto.
07	Intervalo de transferencia	(0-60)s	1	Es el retardo desde la apertura de la alimentación 1# hasta el cierre de la alimentación 2#,o desde la apertura de la alimentación 2# hasta el cierre de la alimentación 1#.
08	Transferencia de exceso	(0-20.0)s	0.0	Se trata del retardo de salida adicional del relé de cierre después de que se haya recibido la señal de cierre.
09	Retraso de inicio	(0-3600)s	1	Cuando el voltaje es anormal, comienza el retardo de arranque; la señal de arranque se inicia una vez transcurrido el retardo.
10	Retardo de parada	(0-3600)s	90	Al arrancar, si la tensión de red es normal, se inicia un retardo de parada; la señal de parada se activa una vez transcurrido dicho retardo.
11	Sistema de aire acondicionado	(0-3)	0	0. Trifásico, 4 hilos 1. Bifásico, 3 hilos 2. Monofásico 3. Trifásico, 3 hilos
12	Voltaje nominal	(100-240)V	230	Tensión nominal del sistema de CA.
13	Frecuencia nominal	(50.0-60.0) Hz	50.0	Ofrecer estándares para la detección de sobre/subfrecuencia.
14	Habilitar sobrevoltaje	(0-1)	1	0: Desactivar; 1: Activar
15	Sobretensión	(100-120)%	115	Límite superior de voltaje; es anormal cuando el voltaje ha superado el valor establecido.
16	Retorno de sobretensión	(100-120)%	113	Valor de retorno del límite superior de tensión; es normal. Solo cuando la tensión cae por debajo del valor establecido.

No.	Item	Rango	Por defecto	Descripción
				valor.
17	Bajo voltaje	(70-100)%	75	Límite inferior de tensión; es anormal cuando la tensión ha caído por debajo del valor establecido.
18	Retorno de bajo voltaje	(70-100)%	77	Valor de retorno del límite inferior de tensión; es normal solo cuando la tensión ha superado el valor establecido.
19	Habilitar sobre frecuencia	(0-1)	0	0: Desactivar; 1: Activar
20	Frecuencia excesiva	(100-120)%	110	Límite superior de frecuencia; es anormal cuando la frecuencia ha superado el valor establecido.
21	Retorno de frecuencia superior	(100-120)%	104	Valor de retorno del límite superior de frecuencia; es normal solo cuando la frecuencia cae por debajo del valor establecido.
22	En Frec. Habilitar	(0-1)	0	0: Desactivar; 1: Activar
23	Bajo frecuencia	(80-100)%	90	Límite inferior de frecuencia; es anormal cuando la frecuencia ha caído por debajo del valor establecido.
24	Devolución de frecuencia	(80-100)%	96	Valor de retorno del límite inferior de frecuencia; es normal solo cuando la frecuencia ha superado el valor establecido.
25	Pérdida de fase	(0-1)	1	0: Desactivar; 1: Activar
26	Fase inversa Secuencia	(0-1)	0	0: Desactivar; 1: Activar
27	Conjunto amo-esclavo	(0-2)	0	0. 1# Maestro; 1. 2# Maestro; Cada copia de seguridad
28	Transmisión automática. Automático. Kit de restauración.	(0-1)	1	0: Transmisión automática sin restauración 1: Transmisión automática con restauración automática
29	Posición neutral	(0-1)	0	0. Una rotura; 1. Ninguna rotura
30	Salida auxiliar 1	(0-23)	20	Para obtener más detalles, consulte la siguiente descripción de la función de salida.
31	Salida auxiliar 2	(0-23)	23	Para obtener más detalles, consulte la siguiente descripción de la función de salida.

NOTA1: Los parámetros anteriores se configuran mediante el software para PC de SmartGen. La conexión de programación del PC se realiza mediante la interfaz LINK del módulo SG72, que se conecta con la interfaz LINK del controlador.

NOTA2: Los parámetros «Retardo normal 1#» y «Retardo normal 2#» solo se pueden configurar mediante el potenciómetro situado cerca del terminal del panel posterior. Los parámetros «Retardo anormal 1#» y «Retardo anormal 2#» se pueden configurar mediante el software para PC o el potenciómetro situado cerca del terminal del panel posterior. La selección del sistema de CA y la prioridad se puede configurar mediante el botón del panel o el software para PC, mientras que los demás parámetros solo se pueden configurar mediante el software para PC.

NOTE3: El valor de Retardo Normal n.° 1 debe ser igual o superior al Retardo Anormal n.° 1; de lo contrario, se forzará a establecer el valor de Retardo Anormal n.° 1.

El valor de Retardo Normal n.° 2 debe ser igual o superior al Retardo Anormal n.° 2; de lo contrario, se forzará a establecer el valor de Retardo Anormal n.° 2. Si se utiliza un ATS de accionamiento por motor (p. ej., SOCOMEC VS), los retardos de cierre y apertura deben ser de al menos 5 s. Si se utiliza un ATS de accionamiento por imán (p. ej., SOCOMEC ATySM3s), el Retardo de Transferencia Excedida debe establecerse en 0..

NOTA4: La "Selección de Prioridad" en la última versión se cambió a "Conjunto Maestro-Esclavo"; el contenido del conjunto "0: 1# Prioridad; 1: 2# Prioridad; 2: Sin Prioridad" se cambió a "0: 1# Maestro; 1: 2# Maestro; 2: Cada Copia de Seguridad".

6.2 DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN DE SALIDA

Tabla 5 – Descripción de la función de salida

Items	Descripción
00. No utilizado	Inválido.
01. 1# Voltaje normal	Se mostrará cuando el voltaje 1# sea normal.
02. 1# Voltaje anormal	Se activará cuando el voltaje 1# sea anormal.
03. 2# Voltaje normal	Se mostrará cuando el voltaje de 2# sea normal.
04. 2# Voltaje anormal	Se activará cuando el voltaje 2# sea anormal.
05. 1#2# Voltaje anormal	Se activará cuando los voltajes 1#2# sean anormales simultáneamente.
06. Modo automático	La salida se realizará en modo automático.
07. Modo manual	Se mostrará la salida en modo manual.
08. Arranque del generador (NA)	Cuando el generador arranca (relé cerrado).
09. Arranque del generador (NC)	Cuando el generador comienza a funcionar (el relé se libera).
10. 1# Salida cerrada	1# Salida de señal de encendido.
11. Salida abierta	Salida de señal de apagado.
12. 2# Salida cerrada	2# Salida de señal de encendido.
13. Reservado	
14. Reservado	
15. Reservado	
16. 1# Salida de estado cerrada	Estado de cierre del interruptor 1#.
17. 2# Salida de estado cerrada	Estado de cierre del interruptor 2#.
18. Reservado	
19. Reservado	
20. Alimentación A del ATS, fase A	Fuente de alimentación ATS.
21. Alimentación ATS, fase B	
22. Alimentación ATS, fase C	
23. Alimentación ATS, fase N	

7 CONTROL DE OPERACIONES

Cuando el controlador esté en funcionamiento, presione  La tecla permite configurar el controlador en modo automático o manual (indicado por los indicadores automático y manual).

En modo automático, el controlador puede transferir automáticamente la carga a la alimentación 1 o 2. Si se configura en "Transferencia automática con restauración automática", la alimentación principal funciona correctamente y el controlador priorizará la transferencia a dicha alimentación. Si se configura en "Transferencia automática sin restauración", el controlador solo transfiere a la alimentación de respaldo, y la transferencia a la alimentación principal solo se puede controlar manualmente. Cada respaldo permite que ambas fuentes de alimentación funcionen como respaldo; si la alimentación 1 falla y la alimentación 2 funciona correctamente, el interruptor transferirá a la alimentación 2, y

viceversa. Si se configura en "Respaldo en cada fuente", el controlador no detectará la configuración de "Transferencia automática con restauración automática".

En modo manual, pulse La carga se transferirá a la fuente de alimentación n.° 1; pulse . para desconectar suministro de carga; presione La clave, la carga se transferirá a la fuente de alimentación 2#.

8 DESCRIPCIÓN DE LOS TERMINALES DE CONEXIÓN

8.1 PANEL POSTERIOR

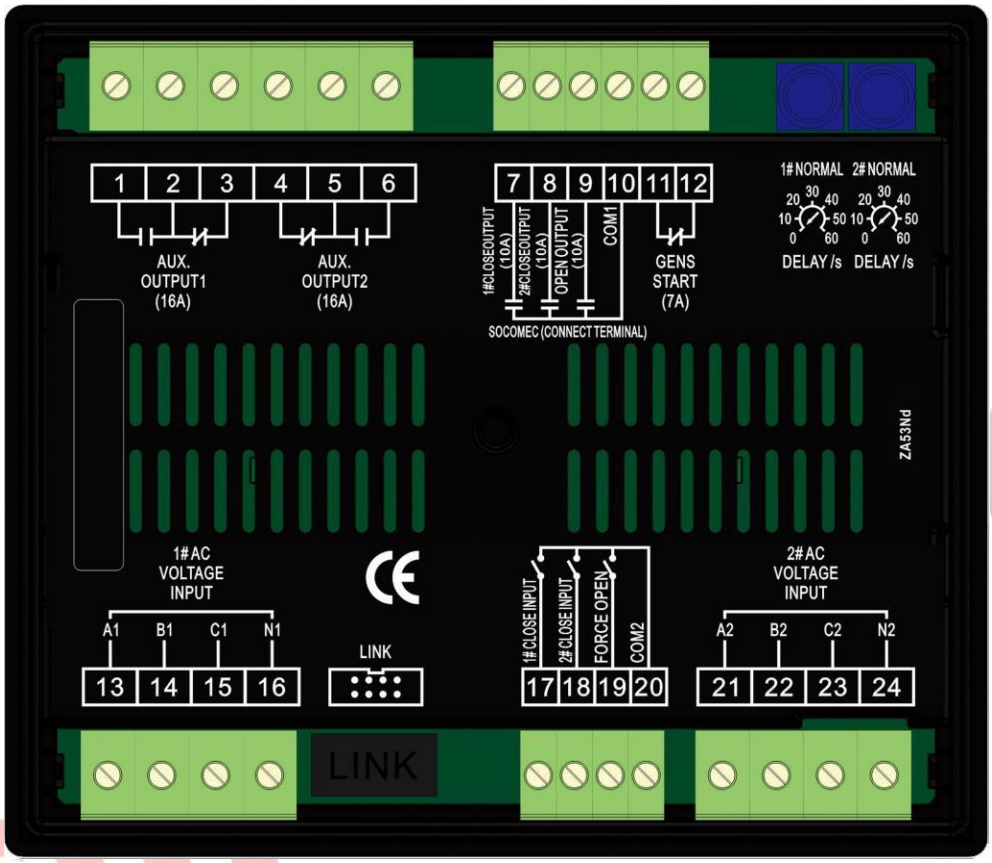


Figura 2 – Dibujo del panel poco común del HAT530N

8.2 DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN DE LOS TERMINALES DE CABLEADO

Tabla 6 - Tabla de funciones terminales

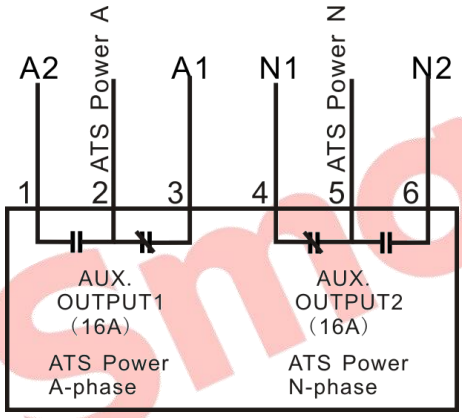
No.	Items	Descripción		Observación
1	Salida auxiliar 1	NO	Predeterminado: Fase A de alimentación ATS	Salida de contacto de relé libre de tensión; Clasificación 16A.
2		COM		
3		NC		
4	Salida auxiliar 2	NC	Predeterminado: ATS Alimentación N Fase	Salida de contacto de relé libre de tensión; Clasificación 16A.
5		COM		
6		NO		
7	1# Cerrar salida	Volt-free relay contact output;		Normally Open Output; Rated 10A.
8	2# Cerrar salida	Volt-free relay contact output;		Normally Open Output; Rated 10A.
9	Abrir salida	Volt-free relay contact output;		Normally Open Output; Rated 10A.
10	COM1	Output COM of close switch and open switch		COM1
11	GEN Inicio	Volt-free relay contact output;		Normally Close Output; Rated 7A.
12				
13	A1	1# AC 3-phase 4 wire voltage input		For single phase, only connect A1, N1.
14	B1			
15	C1			
16	N1			
17	1# Cerrar entrada	Detección del estado de cierre del ATS n.° 1 Entrada de contacto auxiliar		La conexión COM2 está activa.
18	2# Cerrar entrada	Detección del estado de cierre del ATS n.° 1 Entrada de contacto auxiliar		La conexión COM2 está activa.
19	Forzar la apertura	Cuando está activo, el ATS se encuentra en posición neutral.		La conexión COM2 está activa.
20	Puerto COM	Entrada COM		COM2
21	A2	2# Entrada de voltaje de CA trifásica de 4 hilos		Para monofásico, conecte únicamente A2 y N2.
22	B2			
23	C2			
24	N2			
LINK	Puerto de comunicaciones	Comunicarse con el PC/Programa actualizar		

SmartGen

9 FUENTE DE ALIMENTACIÓN ATS

La alimentación del ATS la proporciona el controlador. Si una de las alimentaciones es normal, se garantiza el suministro de energía al ATS y una transferencia de datos adecuada.

Los usuarios deben seleccionar la tensión de alimentación (tensión de fase o tensión de línea) según el tipo de ATS. Si se elige tensión de fase, conecte la tensión de fase de los pines 1 y 2 (p. ej., la fase A) a los contactos normalmente cerrado (pin 3) y normalmente abierto (pin 1) de la salida auxiliar 1; conecte la fase N de los pines 1 y 2 a los contactos normalmente cerrado (pin 4) y normalmente abierto (pin 6) de la salida auxiliar 2. A continuación, conecte la salida común de las salidas auxiliares 1 y 2 a la alimentación del ATS. Cuando el controlador está encendido, la configuración predeterminada de la salida auxiliar 1 es "Alimentación A del ATS" y la de la salida auxiliar 2 es "Alimentación N del ATS". Si el ATS se alimenta mediante la tensión de línea, siga el mismo procedimiento, pero cambie la fase N a tensión de fase y configure la salida auxiliar 2 como "Alimentación B del ATS". Los parámetros se pueden configurar mediante software para PC. Los diagramas de cableado se muestran a continuación.:



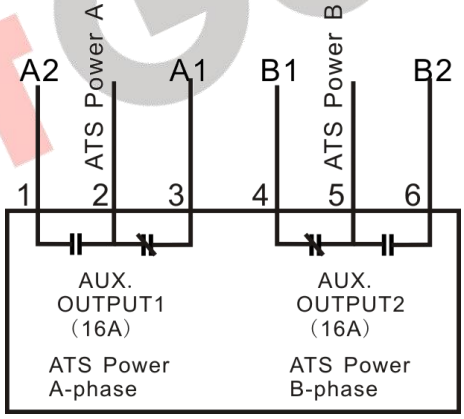


Fig. 3 - ATS phase voltage power supply Figura 4 - Fuente de alimentación de tensión de línea ATS

NOTA: Si no es necesario controlar la alimentación del ATS, los terminales mencionados no deben conectarse y las salidas auxiliares 1 y 2 deben configurarse como "No utilizadas". Si las salidas auxiliares 1 y 2 se utilizan para alguna función distinta a la de "Alimentación del ATS", deben configurarse los elementos de función correspondientes.

10 DIAGRAMA DE CABLEADO TÍPICO

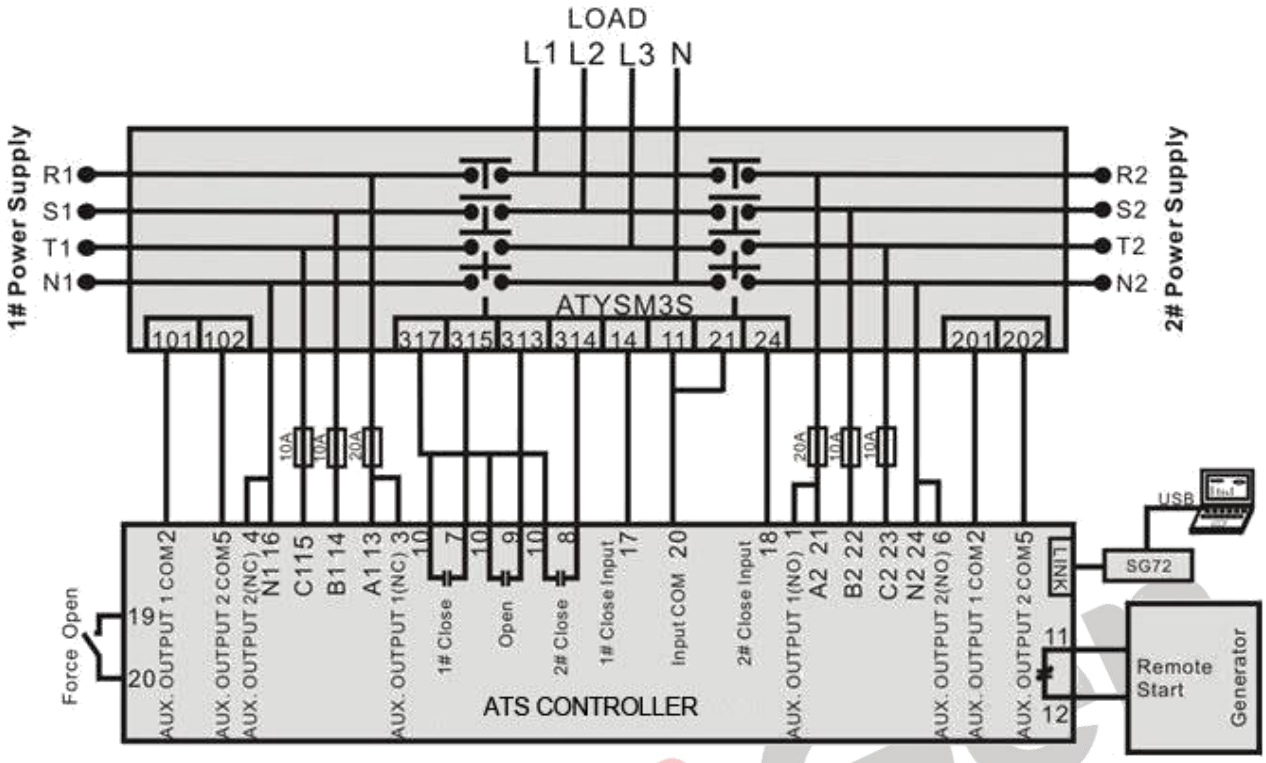


Figura 5 - Diagrama de cableado ATySM3s

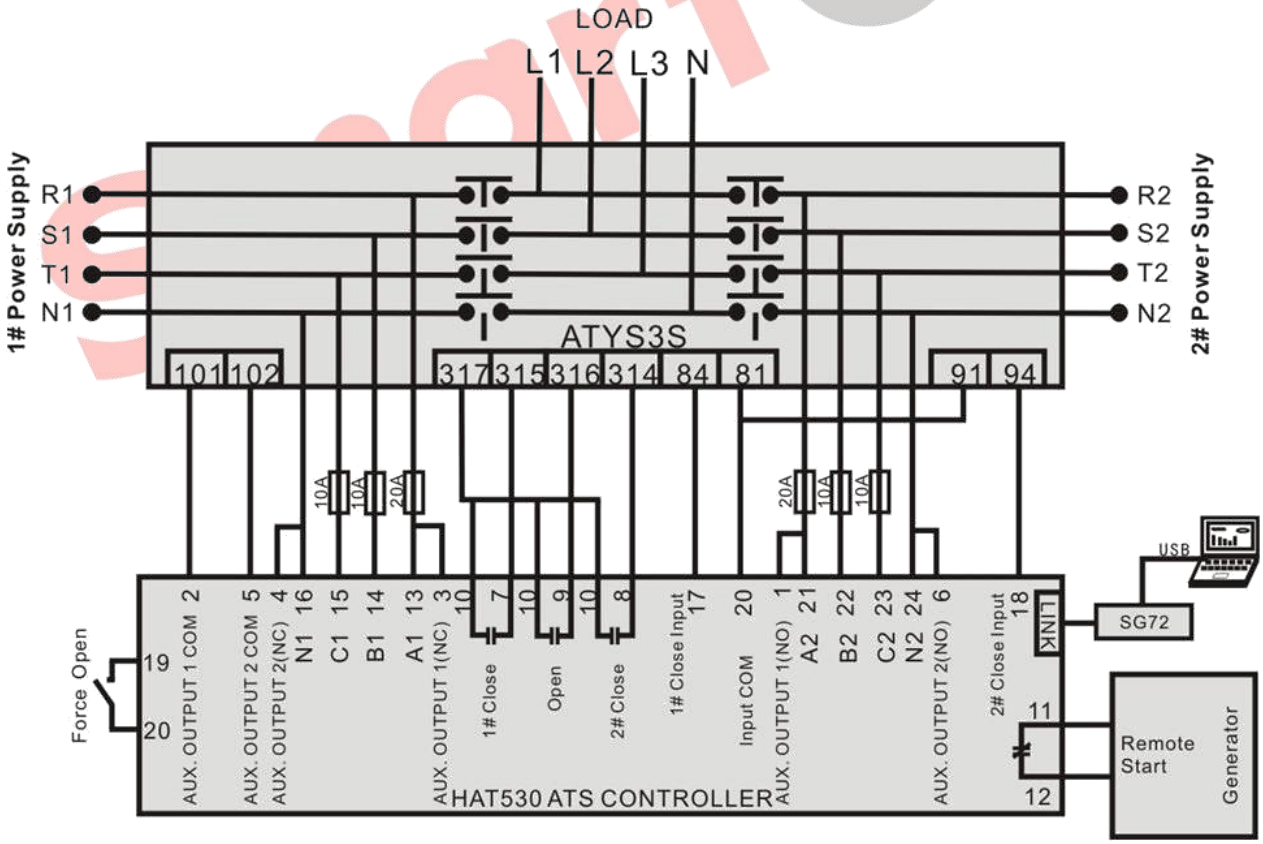


Figura 6 - Diagrama de cableado del ATyS3s

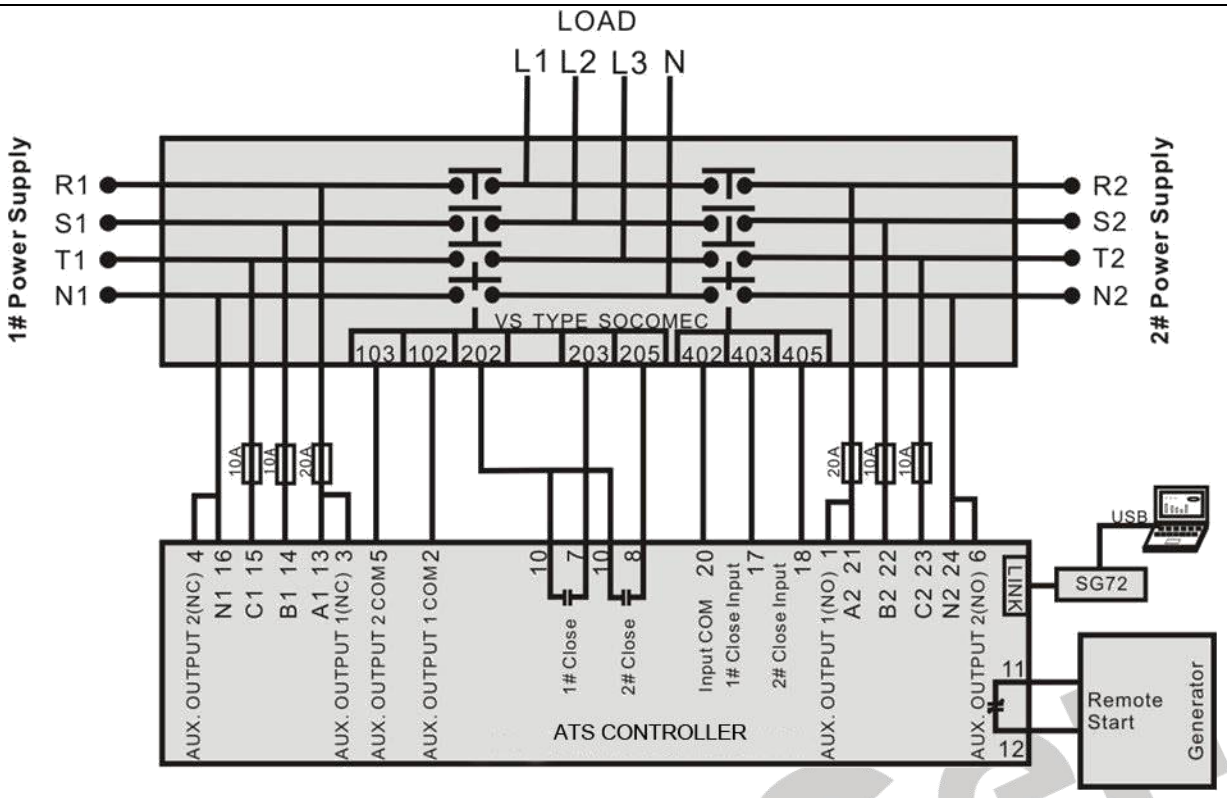


Figura 7 - Diagrama de cableado SOCOMEC VS

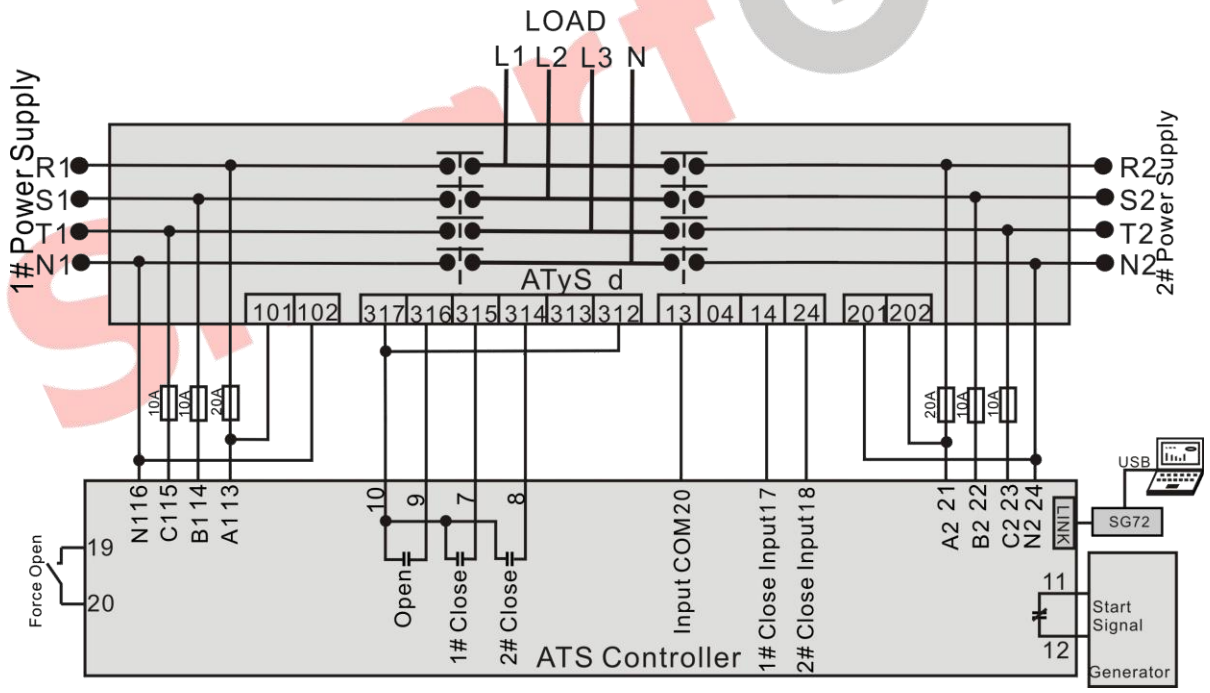


Figura 8 – Diagrama de cableado de AtyS d

NOTA: El diagrama es solo de referencia. El cableado real deberá seguir las instrucciones del ATS. Los usuarios deberán seleccionar el fusible adecuado según el consumo real de energía. Si se utiliza SOCOMEC VS, el retardo de cierre y el retardo de apertura no deben ser inferiores a 5 s (valor predeterminado: 5 s).

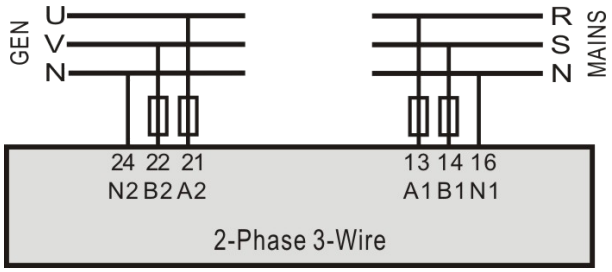


Figura 9 - Diagrama de cableado de 2 fases y 3 hilos

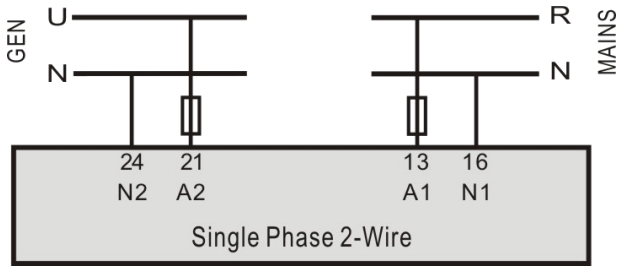


Figura 10 - Diagrama de cableado monofásico de 2 hilos

NOTA: Las imágenes anteriores muestran como ejemplo una tensión de 220 V CA. Si en la práctica se utiliza una tensión de 110 V CA, póngase en contacto con el personal técnico de SmartGen para obtener las instrucciones de cableado específicas.

11 INSTALACIÓN

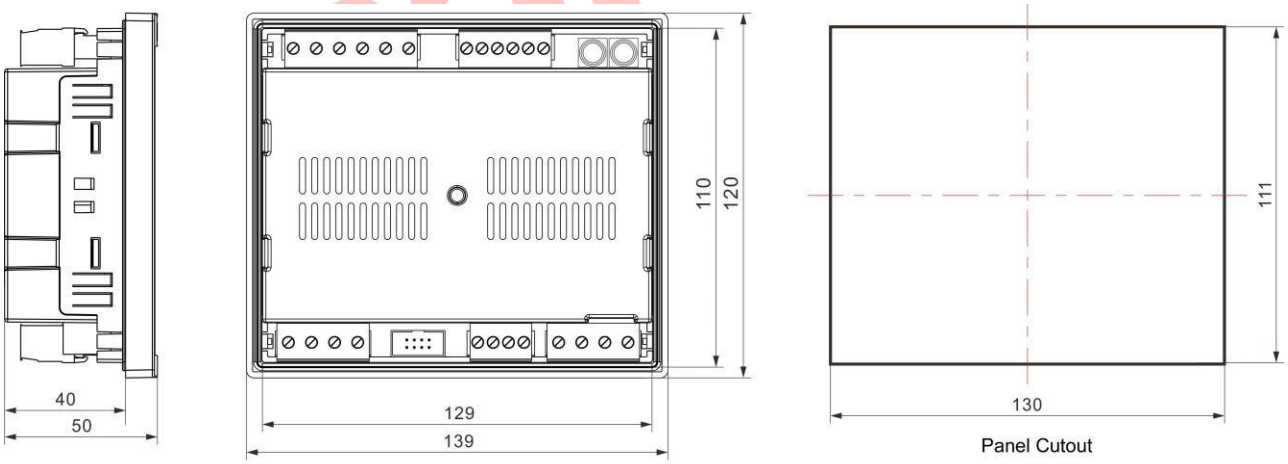


Figura 11 - Dimensiones de instalación

12 DETECCIÓN DE FALLOS

Tabla 7 – Localización de fallos

Síntoma	Posibles soluciones
El controlador no responde al encenderlo.	Compruebe el cableado del controlador.
ATS no transfiere	Verifique el ATS Verifique el cableado de conexión entre el controlador y el ATS.
error de detección de parámetros eléctricos	Comprobar el cableado del controlador; Modificar el valor de detección de los parámetros eléctricos.
Fallo de comunicación del software del PC	Compruebe la configuración y las conexiones del puerto de comunicación.

SmartGen