

T237



ASD320 开关柜综合测控装置

ASD320 switch cabinet integrated measuring and control device

Dispositivo de medición y control integrado del armario de
interruptores ASD320

安装使用说明书 T1.2

Installation and operation instruction T1.2

Instrucciones de instalación y funcionamiento T1.2

安科瑞电气股份有限公司
Acrel Electric Co., Ltd.
Acrel Electric Co., Ltd.

申 明

DECLARATION

DECLARACIÓN

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical photocopying, recording, or otherwise without prior permission of Acrel. All rights reserved.

Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse de ninguna forma por ningún medio, ya sea electrónico, fotocopia mecánica, grabación o de otro tipo sin el permiso previo de Acrel. Todos los derechos reservados.

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。

订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。

This company reserve power of revision of product specification described in this manual, without notice.

Before ordering, please consult local agent for the latest specification of product.

Esta empresa se reserva el poder de revisar las especificaciones del producto descritas en este manual, sin previo aviso.

Antes de realizar el pedido, consulte al agente local para obtener la última especificación del producto.

目 录

Contents

Contenido

1 安装使用指南	1
1 Installation and operation guide	1
1 Guía de instalación y funcionamiento	1
1.1 产品概述	1
1.1 Product overview	1
1.1 Descripción general del producto	1
1.2 型号说明	1
1.2 Description of types	1
1.2 Descripción de los tipos	1
1.3 产品型号及功能	3
1.3 Product model and function	3
1.3 Modelo y función del producto	3
1.4 技术指标	5
1.4 Technical indexes	5
1.4 Índices técnicos	5
1.5 产品安装	6
1.5 Product installation	6
1.5 Instalación del producto	6
1.5.1 安装方法	6
1.5.1 Installation method	6
1.5.1 Método de instalación	6
1.5.2 开孔尺寸（单位：毫米）	7
1.5.2 Hole size (unit: mm)	7
1.5.2 Tamaño del orificio (unidad: mm)	7
1.5.3 温湿度传感器、无线温度收发器的安装	7
1.5.3 Installation of temperature and humidity sensor, wireless temperature transceiver	7
1.5.3 Instalación del sensor de temperatura y humedad, transceptor de temperatura inalámbrico	7
1.5.4 无线温度传感器的安装	8
1.5.4 Installation of wireless temperature transceiver	8
1.5.4 Instalación del transceptor de temperatura inalámbrico	8
1.6 接线方法	12
1.6 Wiring method	12
1.6 Método de cableado	12
1.6.1 接线端子	12
1.6.1 Wiring terminal	12
1.6.1 Terminal de cableado	12
1.6.2 典型接线图	13

1.6.2 Typical wiring diagram	13
1.6.2 Diagrama de cableado típico	13
2 产品操作指南	15
2 Product operation guide	15
2 Guía de funcionamiento del producto	15
2.1 显示介绍	15
2.1 Display introduction	15
2.1 Presentación de la pantalla	15
2.2 操作介绍	16
2.2 Operation introduction	16
2.2 Introducción a la operación	16
2.2.1 装置上电	16
2.2.1 Device power-on	16
2.2.1 Encendido del dispositivo	16
2.2.2 动态模拟图	16
2.2.2 Dynamic mimetic diagram	16
2.2.2 Diagrama mimético dinámico	16
2.2.3 高压带电显示及闭锁	18
2.2.3 HV live displaying and lock	18
2.2.3 Visualización y bloqueo en vivo de HV	18
2.2.4 报警继电器输出	19
2.2.4 Alarm relay output	19
2.2.4 Salida del relé de alarma	19
2.2.5 自动温湿度控制	20
2.2.5 Auto temperature and humidity control	20
2.2.5 Control automático de temperatura y humedad	20
2.2.6 无线测温	21
2.2.6 Wireless temperature measurement	21
2.2.6 Medición inalámbrica de la temperatura	21
2.2.7 智能语音防误提示	23
2.2.7 Intelligent voice error-preventing prompt	23
2.2.7 Aviso de prevención de errores de voz inteligente	23
2.2.8 柜内照明功能	24
2.2.8 Cabinet lighting function	24
2.2.8 Función de iluminación del armario	24
2.2.9 人体感应	25
2.2.9 Human body induction	25
2.2.9 Inducción al cuerpo humano	25
2.2.10 带电显示自检	25
2.2.10 Self-inspection of live displaying	25
2.2.10 Autoinspección de la visualización en directo	25
2.2.11 核相功能	26
2.2.11 Nuclear phase function	26
2.2.11 Función de fase nuclear	26

2.3 ASD320 编程设置	27
2.3 ASD320 programming setting	27
2.3 Ajuste de programación ASD320	27
3 通讯指南	28
3 Communication guide	28
3 Guía de comunicación	28
3.1 参量地址表	28
3.1 Parameter address table	28
3.1 Tabla de direcciones de parámetros	28

1 安装使用指南

1 Installation and operation guide

1 Guía de instalación y funcionamiento

1.1 产品概述

1.1 Product overview

1.1 Descripción general del producto

ASD320 开关柜综合测控装置用于 3~35kV 户内开关柜，适用于中置柜、手车柜、固定柜、环网柜等多种开关柜。具有一次回路模拟图及开关状态指示，高压带电显示及核相，自动温湿度控制，加热回路故障告警，分合闸回路完好指示、分合闸回路电压测量、预分预合闪光指示、电气节点无线测温，人体感应自动照明，语音提示，电参数测量及 RS485 通讯接口等众多功能，集操作、显示于一体。

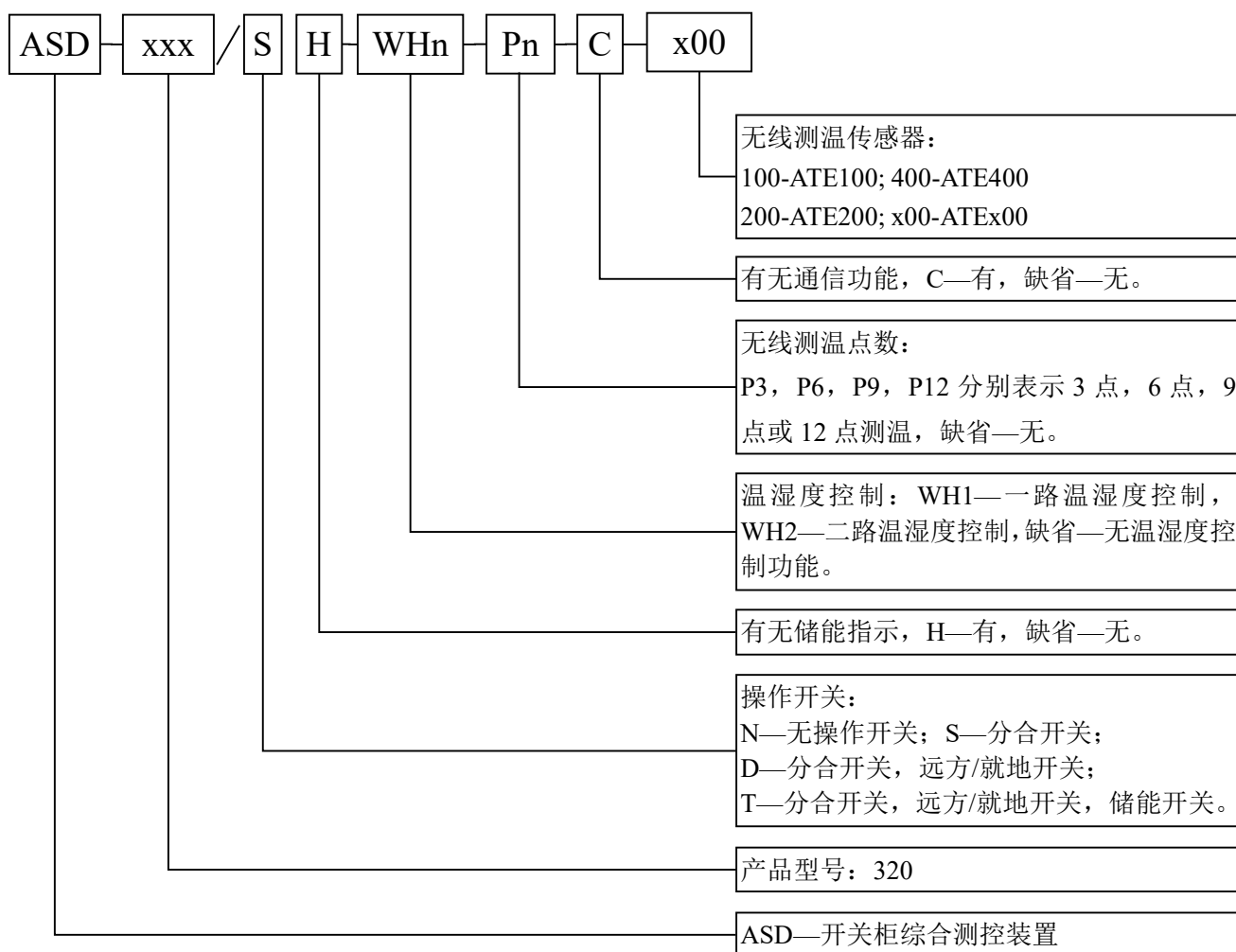
ASD320 series switch cabinet integrated measuring and control device is used for 3-35kV indoor switch cabinet, applying to centrally installed switchgear, trolley cabinet, fixed switchgear, ring main unit and other various switch cabinets. With primary circuit mimetic diagram and switch status indicator, HV live displaying and nuclear phase, automatic temperature and humidity control, heating circuit fault alarm, wireless temperature measurement, tripping circuit and closing circuit supervising, tripping circuit and closing circuit control voltage measurement, pre-tripping circuit and pre-closing indication, body induction auto lighting, voice prompt, electrical parameter measurement and RS485 communication interface and other numerous functions, it has integrated operation and display into one.

El dispositivo de medición y control integrado del armario de interruptores de la serie ASD320 se utiliza para armarios de interruptores interiores de 3-35 kV, que se aplican a celdas instaladas centralmente, cabinas de trolebuses, celdas fijas, unidades principales de anillos y otros diversos armarios de interruptores. Con el diagrama mimético del circuito primario y el indicador de estado del interruptor, visualización en vivo de alta tensión y fase nuclear, control automático de temperatura y humedad, alarma de falla del circuito de calefacción, medición inalámbrica de temperatura, circuito de disparo y supervisión del circuito de cierre, circuito de disparo y medición de voltaje de control del circuito de cierre, circuito previo al disparo e indicación previa al cierre, iluminación automática de inducción del cuerpo, indicación de voz, medición de parámetros eléctricos e interfaz de comunicación RS485 y otras numerosas funciones, ha integrado el funcionamiento y la visualización en uno.

1.2 型号说明

1.2 Description of types

1.2 Descripción de los tipos



有无通信功能, C—有, 缺省—无。	Función de comunicación, C-Sí, por defecto-NO.	Communication function,C-Yes,default-NO.
温湿度控制: WH1—一路温湿度控制, WH2—二路温湿度控制, 缺省—无温湿度控制功能。	Control de temperatura/humedad :WH1-uno Control de temperatura/humedad,WH2-dos Control de temperatura/humedad,por defecto - sin control de temperatura/humedad	Tem./humidity control :WH1-one Tem./humidity control,WH2-two Tem./humidity,default-without Tem./humidity control
有无储能指示, H—有, 缺省—无。	Indicador de carga, H-Sí, por defecto-No	Charging indicator, H-Yes,default-No
操作开关: N—无操作开关; S—分合开关; D—分合开关, 远方/就地开关; T—分合开关, 远方/就地开关, 储能开关。	Interruptor de funcionamiento; Interruptor N-Sin funcionamiento;Interruptor S-OFF/ON; D-Interruptor OFF/ON,Interruptor remoto/local;	Operating switch; N-No Operating switch; S-OFF/ON switch; D-OFF/ON switch,Remote/Local switch; T-OFF/ON switch,Remote/Local switch,charging switch ;

	T-Interruptor OFF/ON, Interruptor remoto/local, Interruptor de carga ;	
无线测温点数: P3, P6, P9, P12 分别表示 3 点, 6 点, 9 点或 12 点测温, 缺省—无。	Medición inalámbrica de la temperatura: P3,P6,P9,P12 representan 3 puntos, 6 puntos, 9 puntos o 12 puntos de medición de la temperatura, por defecto-NO.	Wireless temperature measurement: P3,P6,P9,P12 represent 3points,6points,9points or 12 points temperature measurement,default-NO.
无线测温传感器: 100-ATE100; 400-ATE400 200-ATE200; x00-ATEx00	Sensor de medición de temperatura inalámbrico 100-ATE100; 400-ATE400 200-ATE200; x00-ATEx00	Wireless temperature measuring sensor 100-ATE100; 400-ATE400 200-ATE200; x00-ATEx00
产品型号: 320	Tipo de producto: 320	Product type: 320
ASD—开关柜综合测控装置	Medición exhaustiva de ASD-Switchgear.	ASD-Switchgear Comprehensive Measuring.

图 1.1 ASD320 产品命名规则

Figure1.1 ASD320 Product naming rule

Figura1.1 ASD320 Regla de nomenclatura de productos

1.3 产品型号及功能

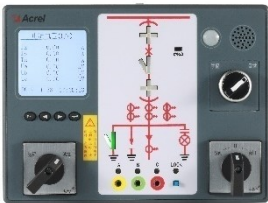
1.3 Product model and function

1.3 Modelo y función del producto

表 1 ASD320 产品型号及功能

Table1 ASD320 Product specification and functions

Tabla1 Modelo y función del producto asd320

型号 Type Tipo	ASD320
功能项 function función	
产品图片 Product picture Imagen del producto	
开孔尺寸 Cut-out dimensions Dimensiones de corte	220mm×165mm

一次模拟图 Primary circuit analog chart Gráfico analógico del circuito primario	标配 Standard Estándar
带电显示 及自检/核相 Live display and self-test/nuclear phase Visualización en directo y autodiagnóstico/fase nuclear	标配 Standard Estándar
电磁闭锁出口 Electromagnetic lockout outle Salida de bloqueo electromagnético	一路 Configuration 1 Configuración 1
温湿度控制 Temp./humidity control Control de temperatura/humedad	标配 1 路传感器,线长 4 米 Standard 1 sensor,line lengh 4meters Sensor estándar 1, longitud de línea 4 metros
	两路加热, 一路鼓风 TWO heating, One blowing TWO calentadores,un soplado
强制加热 Forced heating Calefacción forzada	标配 Standard Estándar
加热回路 故障告警 Heating circuit Fault alarm Alarma de falla del circuito de calefacción	标配 Standard Estándar
断电告警 Power off alarm Alarma de apagado	标配 Standard Estándar
语音提示 Voice prompts Indicaciones de voz	标配 Standard Estándar
人体感应探头 Sensing probe for humanbody Sonda de detección para cuerpo humano	标配 Standard Estándar
操作旋钮 Operating knob Perilla de funcionamiento	可选 Optional Opcional
断路器分合 次数显示 Beaker frequency shows La frecuencia del vaso de precipitados muestra	标配 Standard Estándar
预分预合闪光 指示 pre-tripping circuit and pre-closing indication circuito de pre-desconexión e indicación de precierre	可选 Optional Opcional (该功能仅限于配有带预分、预合功能的操作开关装置) (This function only takes effect when there is a pre-tripping circuit and pre-closing indication switch) (Esta función solo tiene efecto cuando hay un circuito de pre-desconexión y un interruptor de indicación de precierre)
分闸、合闸完好指示 Tripping circuit and closing circuit supervising, Circuito de disparo y supervisión del circuito de cierre,	标配 Standard Estándar
分合闸回路电压测量 tripping circuit and closing circuit control voltage measurement Medición del voltaje de control del circuito de disparo y del circuito de cierre	标配 Standard Estándar

无线测温 Wireless temperature measurement Medición inalámbrica de temperatura	标配 3 点 Standard :3 points Estándar :3 puntos
RS485 通讯接口 RS485 Communication port Puerto de comunicación RS485	标配 Standard Estándar

1.4 技术指标

1.4 Technical indexes

1.4 Índices técnicos

表 2 ASD320 技术指标

Table2 ASD320 Technical data

Tabla2 ASD320 Datos técnicos

项目 Project Proyecto		指标 Indice Value Valor de Índice
		ASD320
准确度 Accuracy rating Puntuación de precisión	分合闸回路电压 tripping circuit and closing circuit control voltage Tensión de control del circuito de disparo y del circuito de cierre	1 级 1 class 1 clase
	环境温度 Environment temperature Temperatura ambiente	±1°C
	相对湿度 Relative humidity Humedad relativa	±5%
装置工作电源 Device Working power Potencia de trabajo del dispositivo		AC 85~265V, DC 100~300V
功耗 Power consumption Consumo de energía	辅助电源 Auxiliary power Potencia auxiliar	≤8VA
通讯 Communication Comunicacion	协议 protocol Protocolo	MODBUS-RTU MODBUS-RTU
	波特率(bps) Baud rate(bps) Tasa de baudios(bps)	2400、 4800、 9600、 19200
环境要求 Environmental Ambiental requirement Requisito	工作温度 Operating temperature Temperatura de funcionamiento	-10°C~55°C
	相对湿度 Relative humidity Humedad relativa	≤95%
无线测温 Wireless temperature measurement Medición inalámbrica	测温范围 Temperature measurement range Rango de medición de temperatura	-50°C~+125°C

de temperatura	测温精度 Temperature measurement accuracy Precisión de medición de temperatura	±1°C
	传感器电池寿命 Sensor battery life Duración de la batería del sensor	≥5 年(25°C) ≥5 year(25°C) ≥5 años(25°C)
	传感器启动电流 starting current Corriente de arranque	≥5A
平均无故障工作时间 Average work time without stoppage Tiempo medio de trabajo sin paro		≥50000 小时 ≥50000 hour ≥50000 horas

1.5 产品安装

1.5 Product installation

1.5 Instalación del producto

ASD320 开关柜综合测控装置采用面板嵌入式安装，首先柜体盘面上制作规定尺寸的长方形槽孔，装置取下支架后嵌入槽孔，再用支架固定即可。

Panel embedded installation is adopted for ASD 320 switch cabinet integrated measuring and control device: firstly fabricate rectangular slot with stipulated size on cabinet face; embed the device into the slot after taking down the support and then fix by support.

La instalación integrada en el panel se adopta para el dispositivo de medición y control integrado del gabinete de interruptores ASD 320: en primer lugar, fabrique una ranura rectangular con el tamaño estipulado en la cara del gabinete; incruste el dispositivo en la ranura después de retirar el soporte y luego fijelo con el soporte.

1.5.1 安装方法

1.5.1 Installation method

1.5.1 Método de instalación

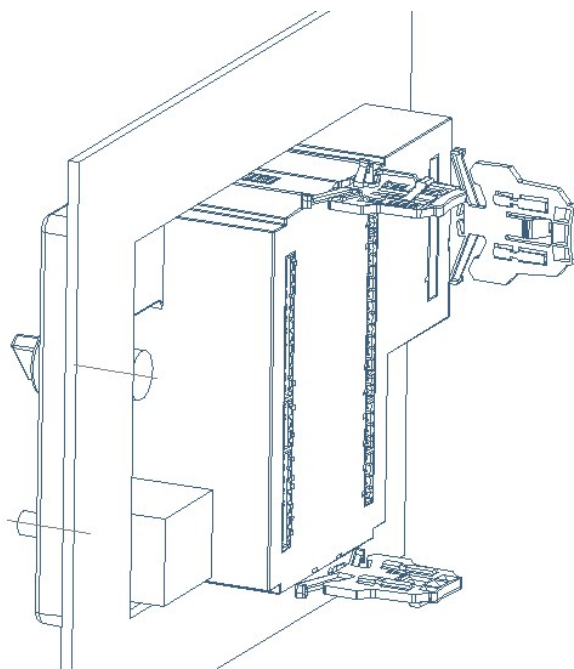


图 1.2 ASD320 安装方法

Figure 1.2 Installation method of ASD320

Figura 1.2 Método de instalación de ASD320

1.5.2 开孔尺寸 (单位: 毫米)

1.5.2 Hole size (unit: mm)

1.5.2 Tamaño del orificio (unidad: mm)

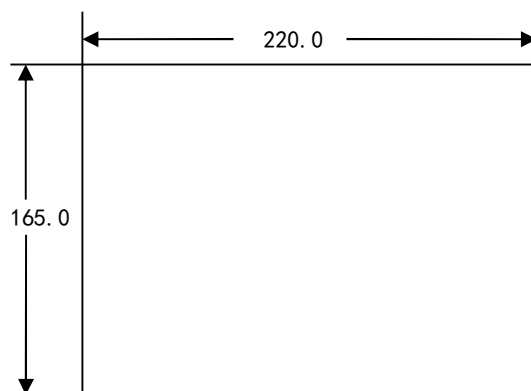


图 1.3 ASD320 开孔尺寸

Figure 1.3 Hole size diagram of ASD320

Figura 1.3 Diagrama de tamaño de orificio de ASD320

1.5.3 温湿度传感器、无线温度收发器的安装

1.5.3 Installation of temperature and humidity sensor, wireless temperature transceiver

1.5.3 Instalación del sensor de temperatura y humedad, transceptor de temperatura inalámbrico

与 ASD320 配套使用的温湿度传感器, 可以采用导轨 (DIN35mm) 安装方式, 也可以使用螺栓

固定方式; 无线测温接收器直接安装在 ASD 的无线测温接口 (61~64), 并连接好天线; 产品尺寸外观如图 1.4 所示。

The temperature and humidity sensor used as ancillary with ASD 320 can adopt guide rail (DIN35mm) installation or bolt fixing; the wireless temperature transceiver is directly installed on the wireless temperature measurement interface (61 ~ 64) of ASD and connected with the antenna; as shown in Figure 1.4.

El sensor de temperatura y humedad utilizado como accesorio con ASD 320 puede adoptar la instalación de riel guía (DIN35mm) o la fijación de pernos; el transceptor de temperatura inalámbrico se instala directamente en la interfaz de medición de temperatura inalámbrica (61 ~ 64) de ASD y se conecta con la antena; como se muestra en la Figura 1.4.

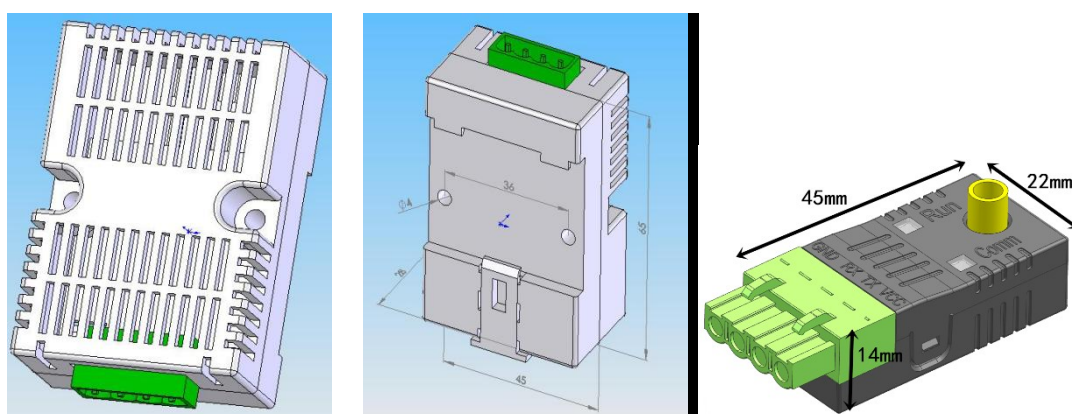


图 1.4 温湿度传感器和无线温度收发器

Figure 1.4 Temperature and humidity sensor and wireless temperature transceiver

Figura 1.4 Sensor de temperatura y humedad y transceptor de temperatura inalámbrico

1.5.4 无线温度传感器的安装

1.5.4 Installation of wireless temperature transceiver

1.5.4 Instalación del transceptor de temperatura inalámbrico

无线温度传感器共有多种型号, 分别对应螺栓固定、表带固定、合金片固定等安装方式。

There are several types of wireless temperature sensors and mounting methods correspondingly, i.e. bolted type, strap-secured type and alloy chip fixed type.

Hay varios tipos de sensores de temperatura inalámbricos y métodos de montaje correspondientes, es decir, tipo atornillado, tipo asegurado con correa y tipo fijo de chip de aleación.

参数类型 Parameter Type Tipo de Parámetro	无线测温传感器 wireless temperature sensors Sensores de temperatura inalámbricos		
	ATE100	ATE200	ATE400
供电方式 Power supply Fuente de alimentación	电池供电 Battery Batería		CT 感应取电 CT inductive powered TC con alimentación inductiva

无线频率 Wireless frequency Frecuencia inalámbrica	470MHz		470MHz
采样频率 Sampling frequency Frecuencia de muestreo	25s		15s
发射频率 Transmission Transmisión frequency Frecuencia	25s-5min		15s
测温范围 Range of temperature Rango de temperatura	-50°C~+125°C		
精度 Accuracy Precisión	±1°C		
传输距离 Transmission Transmisión distance Distancia	空旷状态下 150 米 150m in open area 150 m en zona abierta		
使用寿命 Sevice life Sevice Life	>5 years(battery life at 25°C) >5 años(duración de la batería a 25°C)		>10 years >10 años
安装方式 Installation Instalación	螺栓式 Bolted Atornillado	表带式 Belt Cinturón	合金片固定 Tied with cable tie Atado con amarre de cable
应用场景 Application Aplicacion	母线和电缆接头 Between bus bar and cable joints Entre la barra colectora y las uniones de cables		母线，电缆等电气接头 Bus bar, cable joints and fixed contact Barra colectora, uniones de cables y contacto fijo

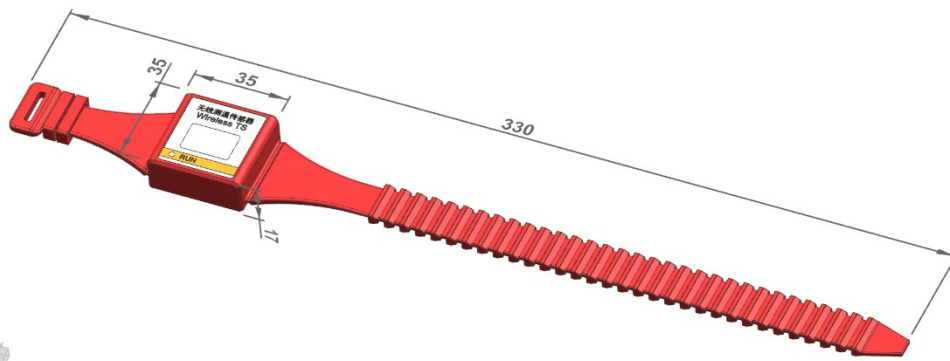


图 1.5 表带式无线温度传感器 ATE200

Figure 1.5 Strap-secured wireless temperature sensor ATE200

Figura 1.5 Sensor de temperatura inalámbrico asegurado con correa ATE200

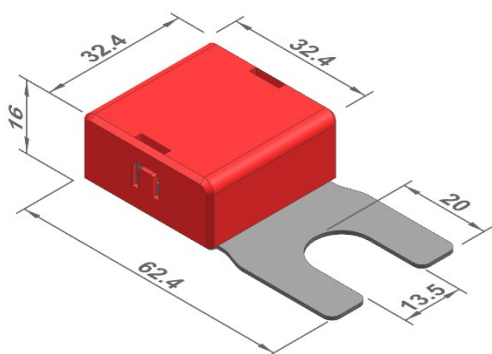


图 1.6 螺栓式无线温度传感器 ATE100

Figure 1.6 Bolt wireless temperature sensor ATE100

Figura 1.6 Sensor ATE100

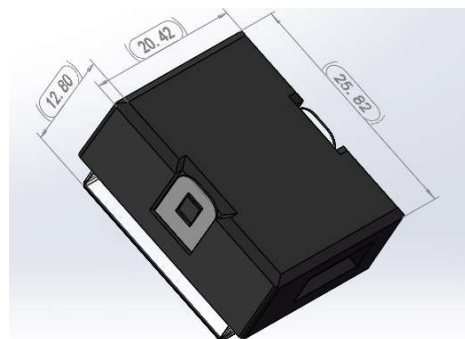


图 1.7 无源无线温度传感器 ATE400

Figure 1.7 Passive wireless temperature sensor ATE400

Figura 1.7 Sensor de temperatura inalámbrico pasivo ATE400

无源无线温度传感器 ATE400 结构说明:

Passive temperature sensor ATE400 structure introduction:

Introducción a la estructura del sensor ATE400 de temperatura pasivo tipo mini:

1 —— 温度传感器主体 The core of wireless temperature sensor ATE400

El núcleo del sensor de temperatura inalámbrico ATE400

2 —— 合金底座，与温度探头接触 alloy bottom, touched with temperature probe

Fondo de aleación, tocado con sonda de temperatura

3 —— 锁扣，用于固定合金片 metal hasp, for fixing alloy chip

Punzón metálico, para fijar viruta de aleación

4 —— 取电合金片，用于感应取电 alloy chip, for CT-powered

Viruta de aleación, para accionamiento por tomografía computarizada

5 —— 硅胶垫片，用于支撑合金片 silicone gasket, used to support the alloy chip

Junta de silicona, utilizada para soportar el chip de aleación

6 —— 合金片安装孔，用于安装合金片 alloy chip hole, used to install the alloy chip

Agujero de aleación, utilizado para instalar el chip de aleación

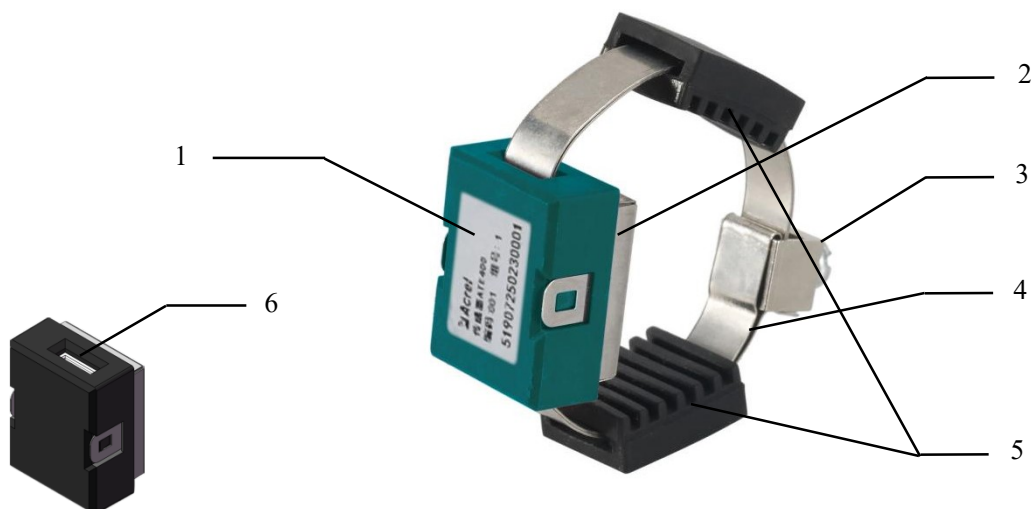


图 1.8 ATE400 结构说明

Figure1.8 structure introduction of ATE400

Figura1.8 introducción DE LA estructura DE ATE400

注意：

1、ATE200/ATE400 可安装静触头，铜排，电缆头；如需安装动触头，需要考虑梅花头及套筒高度是否足够。

2、电池型传感器 ATE100/200 等安装前需要打开电源开关；无源传感器 ATE400 安装时需要保证合金片安装 4 层。详细安装方法可联系我司提供安装指导视频和说明。

Note:

Nota:

1.ATE200/ATE400 can be installed with fixed contact, copper plate and cable head; If it is necessary to install moving contacts, it is necessary to consider whether the height of plum blossom head and sleeve is sufficient.

1.ATE200/ATE400 se puede instalar con contacto fijo, placa de cobre y cabezal de cable; si es necesario instalar contactos móviles, es necesario considerar si la altura del cabezal y el manguito de flor de ciruelo es suficiente.

2.Power switch shall be turned on before installation of battery type sensor ate100 / 200; The passive sensor ate400 needs to be installed with 4 layers of alloy sheet. For detailed installation methods, please contact our company to provide installation guidance videos and instructions.

2. El interruptor de alimentación debe encenderse antes de la instalación del sensor de tipo de batería ate100/ 200; El sensor pasivo ate400 debe instalarse con 4 capas de lámina de aleación. Para obtener métodos de instalación detallados, póngase en contacto con nuestra empresa para proporcionar videos e instrucciones de instalación.

1.6 接线方法

1.6 Wiring method

1.6 Método de cableado

1.6.1 接线端子

1.6.1 Wiring terminal

1.6.1 Terminal de cableado

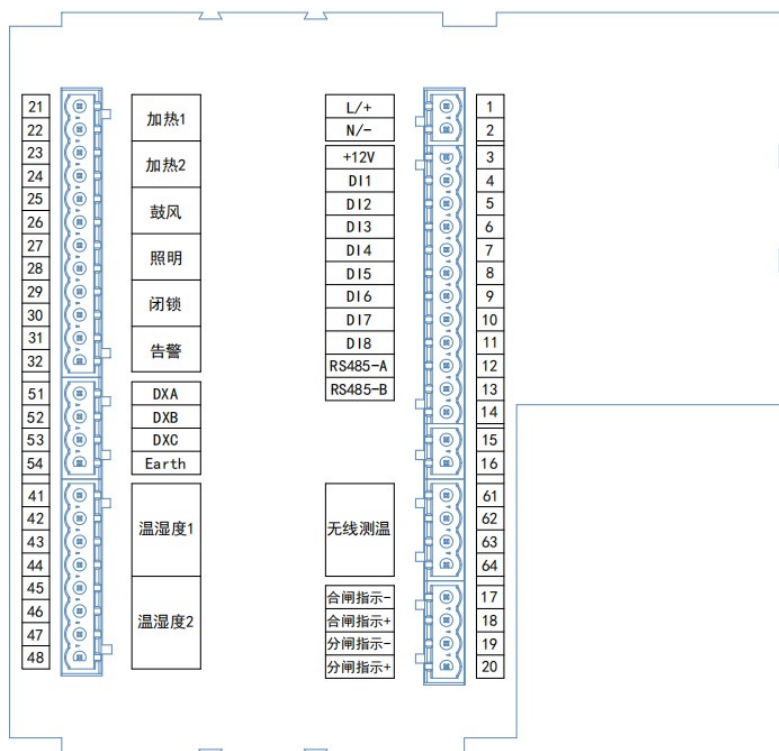


图 1.9 ASD320 背面端子图

Figure 1.9 ASD320 back terminal diagram

Figura 1.9 Diagrama del terminal trasero ASD320

加热 1	Calefacción 1	Heating 1
加热 2	Calefacción 2	Heating 2
鼓风	Soplado	Blowing
照明	Iluminación	Lighting
闭锁	Cerradura	Lock
告警	Alarma	Alarm
温湿度 1	Control de temperatura/humedad 1	Temp./humidity control 1
温湿度 2	Control de temperatura/humedad 2	Temp./humidity control 2
合闸指示-	Cierre de supervisión-	closing supervising-
合闸指示+	Supervisión de cierre+	closing supervising+
分闸指示-	Disparo supervisión-	tripping supervising-
分闸指示+	Disparo supervisión+	tripping supervising+
无线测温	Temperatura inalámbrica	Wireless temperature

1.6.2 典型接线图

1.6.2 Typical wiring diagram

1.6.2 Diagrama de cableado típico

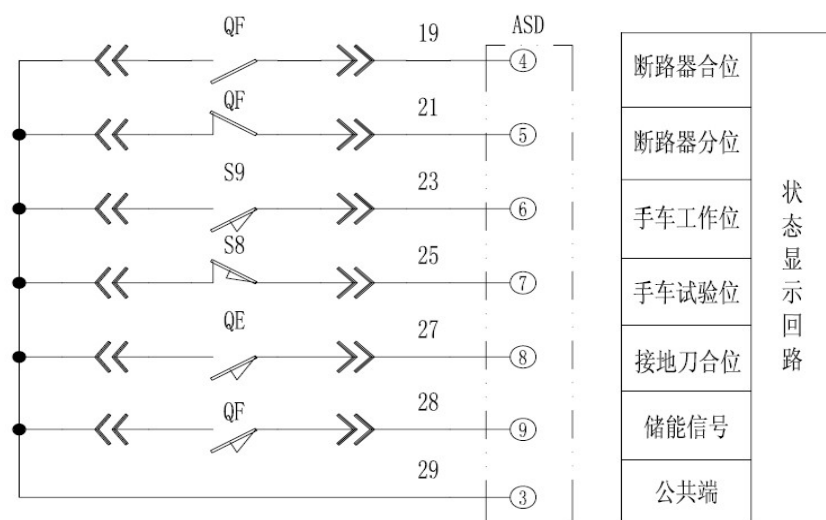


图 1.10 ASD 开关量输入回路典型接线图

Figure 1.10 Typical wiring diagram of ASD switch input circuit

Figura 1.10 Diagrama de cableado típico del circuito de entrada del interruptor ASD

断路器合位	Posición de cierre del interruptor	Breaker closing position
断路器分位	Posición de disparo del interruptor	Breaker tripping position
手车工作位	Posición de funcionamiento del carro	Operating position of trolley
手车试验位	Posición de prueba del carro	Testing position of trolley
接地刀合位	Cierre del interruptor de la cuchilla de puesta a tierra	Earthing knife-switch closing
储能信号	Cierre de almacenamiento de energía	Energy storage closing
公共端	Puerto común	Common port
状态显示回路	Entrada digital	Digital Input

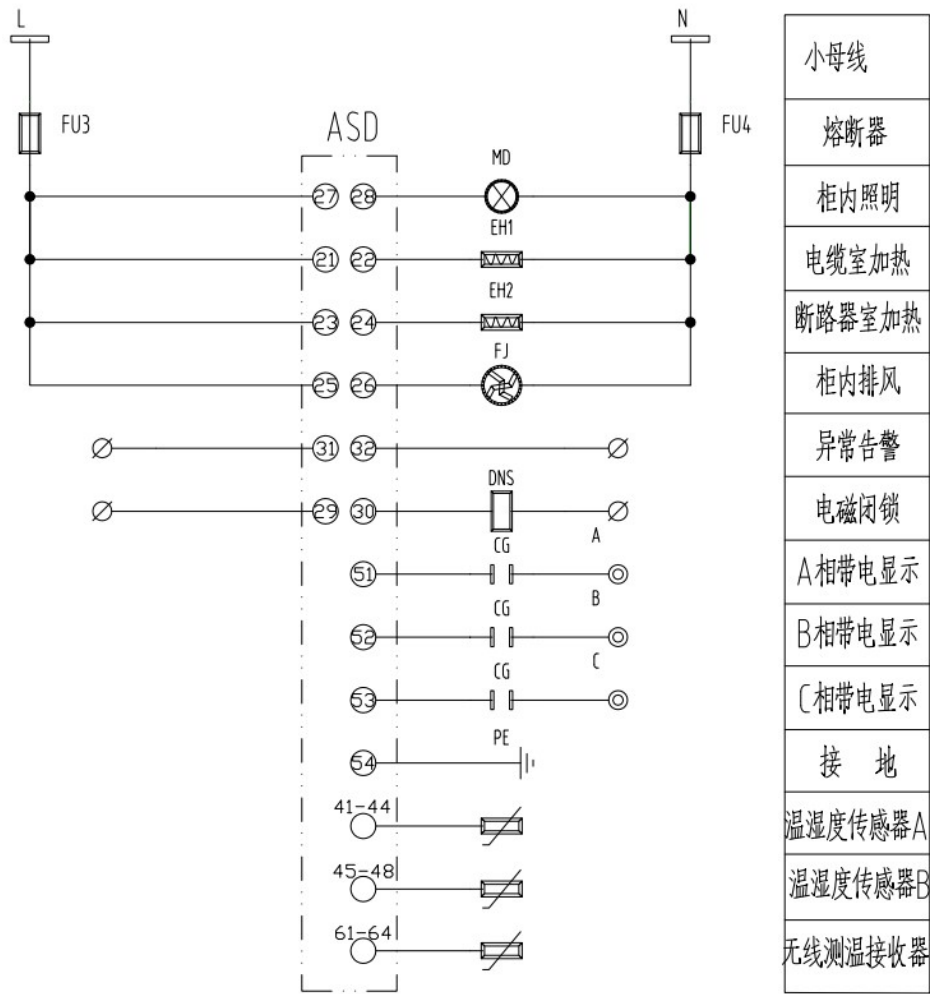


图 1.11 ASD 开关量输出、高压带电显示回路及传感器典型接线图

Figure 1.11 Typical wiring diagram of ASD switch output, HV live displaying circuit and sensor

Figura 1.11 Diagrama de cableado típico de la salida del interruptor ASD, circuito de visualización en vivo de alta tensión y sensor

小母线	Barra colectora pequeña	Small busbar
熔断器	Fusible	Fuse
柜内照明	Iluminación en armario	Lighting in cabinet
电缆室加热	Calefacción de la habitación por cable	Cable room heating
断路器室加热	Calefacción de la sala del disyuntor	Circuit breaker room heating
柜内排风	Ventilador	Fan
异常告警	Alarma	Alarm
电磁闭锁	Bloqueo electromagnético	Electromagnetic locking
A 相带电显示	Indicador de tensión de fase A	A-phase voltage indicator
B 相带电显示	Indicador de tensión de fase B	B-phase voltage indicator
C 相带电显示	Indicador de tensión de fase C	C-phase voltage indicator
接地	Tierra	Earth
温湿度传感器 A	Sensor de temperatura y humedad A	Temperature and humidity sensor A
温湿度传感器 B	Sensor de temperatura y humedad B	Temperature and humidity sensor B

2 产品操作指南

2 Product operation guide

2 Guía de funcionamiento del producto

2.1 显示介绍

2.1 Display introduction

2.1 Presentación de la pantalla

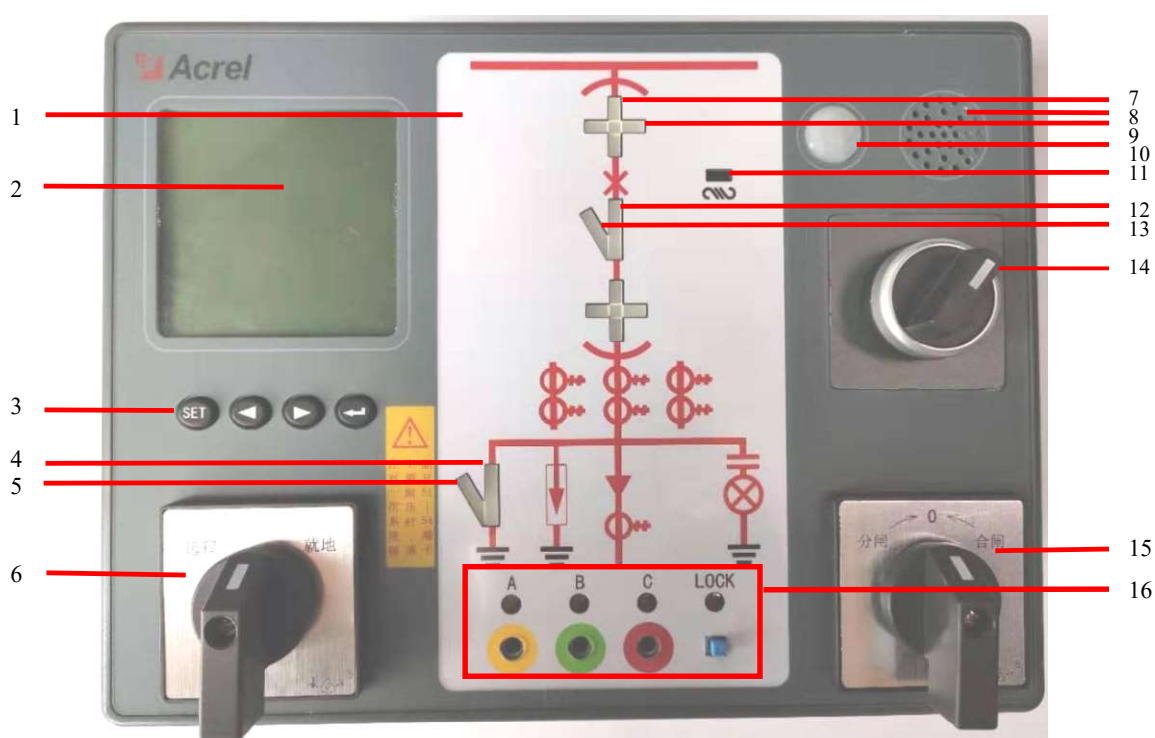


图 2.1 ASD320 前面板图

Figure 2.1 ASD320 front panel diagram

Figura 2.1 Diagrama del panel frontal ASD320

表 3 ASD320 前面板功能说明

Table 3 Function description of ASD320 front panel

Tabla 3 Descripción de la función del panel frontal ASD320

编号 No. Numér o	说明 Description DESCRIPCIÓN	编号 No. Numér o	说明 Description DESCRIPCIÓN
1	一次方案图(电气原理图) Primary scheme diagram (electrical schematic diagram) Diagrama esquemático primario	9	手车试验位置, 绿色 Testing position of trolley: green Posición de prueba del carro: verde

	(diagrama esquemático eléctrico)		
2	显示屏 LCD LCD	10	人体感应探测口 Human body induction detection port Puerto de detección de inducción de cuerpo humano
3	按键 Key Llave	11	弹簧储能指示 Spring energy storage instructions Instrucciones de almacenamiento de energía de resorte
4	接地刀闸合, 红色 Earthing knife-switch closing: red Cierre del interruptor de la cuchilla de puesta a tierra: rojo	12	断路器合位置, 红色 Breaker closing position: red Posición de cierre del interruptor: rojo
5	接地刀闸分, 绿色 Earthing knife-switch opening: green Apertura del interruptor de la cuchilla de puesta a tierra: verde	13	断路器分位置, 绿色 Breaker tripping position: green Posición de disparo del interruptor: verde
6	远方/就地操作开关 Remote/local operating switch Interruptor de funcionamiento remoto/local	14	储能旋钮 Stored energy knob Perilla de energía almacenada
7	手车工作位置, 红色 Operating position of trolley: red Posición de funcionamiento del carro: rojo	15	分闸/合闸操作开关 Tripping/closing operating switch Interruptor de funcionamiento de disparo/cierre
8	语音提示 Voice prompt Aviso de voz	16	高压带电显示及闭锁 HV live displaying and lock Visualización y bloqueo en directo de alta tensión

2.2 操作介绍

2.2 Operation introduction

2.2 Introducción a la operación

2.2.1 装置上电

2.2.1 Device power-on

2.2.1 Encendido del dispositivo

接通符合要求的工作电源, 装置即进入工作状态。

Connect the working power supply conforming to requirements and the device will enter working state.

Conecte la fuente de alimentación de trabajo de acuerdo con los requisitos y el dispositivo entrará en estado de funcionamiento.

2.2.2 动态模拟图

2.2.2 Dynamic mimetic diagram

2.2.2 Diagrama mimético dinámico

1) 断路器分、合闸指示

1) Breaker tripping/closing instructions

1) Instrucciones de disparo/cierre del interruptor

将断路器的分、合位置的辅助接点正确接入装置，装置上电正常工作后：

After the auxiliary contact of breaker tripping/closing position is correctly connected to device and the device is powered on for normal operation:

Después de que el contacto auxiliar de la posición de disparo/cierre del interruptor esté conectado correctamente al dispositivo y el dispositivo esté encendido para un funcionamiento normal:

断路器处于合闸状态时，红色发光条 12 亮；

When the breaker is under close position, the red light bar 12 will be on;

Cuando el interruptor está en la posición de cierre, la barra de luz roja 12 estará encendida;

断路器处于分闸状态时，绿色发光条 13 亮；

When the breaker is under open position, the green light bar 13 will be on;

Cuando el interruptor está en posición abierta, la barra de luz verde 13 estará encendida;

2) 手车位置指示

2) Trolley position instructions:

2) Instrucciones de posición del carro:

将手车位置的辅助接点正确接入装置，装置上电正常工作后：

After the auxiliary contact of trolley position is correctly connected to device and the device is powered on for normal operation:

Después de que el contacto auxiliar de la posición del carro esté conectado correctamente al dispositivo y el dispositivo esté encendido para un funcionamiento normal:

手车工作位置接点闭合时，红色发光条 7(上下两条)亮，指示小车位于工作位置；

When the operating position contact of trolley is closed, the red light bar 7 (upper and lower ones) will be on and it indicates that the trolley is under operating position;

Cuando el contacto de la posición de operación del carro está cerrado, la barra de luz roja 7 (superior e inferior) estará encendida e indica que el carro está en posición de operación;

手车试验位置接点闭合时，绿色发光条 9(上下两条)亮，指示小车位于试验位置。

When the testing position contact of trolley is closed, the green light bar 9 (upper and lower ones) will be on and it indicates that the trolley is under testing position.

Cuando el contacto de posición de prueba del carro está cerrado, la barra de luz verde 9 (superior e inferior) estará encendida e indica que el carro está en posición de prueba.

3) 接地开关位置指示

3) Earthing switch position instructions

3) Instrucciones de posición del interruptor de puesta a tierra

将接地开关的辅助接点正确接入装置，装置上电正常工作后：

After the auxiliary contact of trolley position is correctly connected to device and the device is

powered on for normal operation:

Después de que el contacto auxiliar de la posición del carro esté conectado correctamente al dispositivo y el dispositivo esté encendido para un funcionamiento normal:

输入接点闭合时，红色发光条 4 亮，表示接地开关处于合闸状态；

When the input contact is closed, the red light bar 4 will be on and it indicates that the earthing switch is under close position;

Cuando el contacto de entrada está cerrado, la barra de luz roja 4 estará encendida e indica que el interruptor de puesta a tierra está en la posición de cierre;

输入接点断开时，绿色发光条 5 亮，表示接地开关处于分闸状态。

When the input contact is disconnected, the green light bar 5 will be on and it indicates that the earthing switch is under open position.

Cuando se desconecta el contacto de entrada, la barra de luz verde 5 estará encendida e indica que el interruptor de puesta a tierra está en posición abierta.

4) 弹簧储能指示

4) Spring energy storage instructions

4) Instrucciones de almacenamiento de energía de resorte

将储能机构的辅助接点正确接入装置，装置上电正常工作后，输入接点闭合，指示灯 11 亮，表示已储能。

After the auxiliary contact of energy storage mechanism is correctly connected in the device and the device is powered on for normal operation, the input contact will be closed and the indicator light 11 will be on and it indicates that energy has been stored.

Después de que el contacto auxiliar del mecanismo de almacenamiento de energía se conecte correctamente en el dispositivo y el dispositivo se encienda para el funcionamiento normal, el contacto de entrada se cerrará y la luz indicadora 11 se encenderá e indicará que se ha almacenado energía.

注：开关量与指示灯对应关系可根据用户需求灵活设定！

Note: The correspondence of switch quantity and indicator light can be flexibly set according to user needs.

La correspondencia de la cantidad del interruptor y la luz indicadora se puede configurar de manera flexible de acuerdo con las necesidades del usuario.

2.2.3 高压带电显示及闭锁

2.2.3 HV live displaying and lock

2.2.3 Visualización y bloqueo en vivo de HV

装置的高压带电显示功能适用于 3.6-40.5kV/50Hz 系统，与相应电压等级的传感器配合使用，显示主回路的带电情况。若传感器为用户自行配置，须保证其对地短路输出电流大于 200 μ A。

The HV live displaying function of device is applicable to 3.6-40.5kV/50Hz system, which is used

cooperatively with corresponding voltage classes to display the live condition of main circuit. If the sensor is allocated by the user itself, it must guarantee that the earthing short circuit output current shall be larger than $200\mu\text{A}$.

La función de visualización en vivo de HV del dispositivo es aplicable al sistema 3.6-40.5kV/50Hz, que se utiliza cooperativamente con las clases de voltaje correspondientes para mostrar la condición en vivo del circuito principal. Si el sensor es asignado por el propio usuario, debe garantizar que la corriente de salida del cortocircuito de puesta a tierra sea superior a $200\mu\text{A}$.

在母线各相电压均小于额定电压的 15%时, 强制闭锁处于“解锁”状态, 前面板上“LOCK”指示灯不亮, “闭锁”接点闭合; 母线任意相电压大于额定电压的 40%时, 强制闭锁处于“闭锁”状态, “LOCK”指示灯亮, “闭锁”接点断开。

When the voltage of all phases of busbar is less than 15% of rated voltage, the forced lock is under “unlock” status and the “LOCK” indicator light on front panel will not be on and the “Lock” contact will be closed; when any phase voltage of busbar is larger than 40% of rated voltage, the forced lock is under “lock” status and “LOCK” indicator light will be on, the “lock” contact will be disconnected.

Cuando el voltaje de todas las fases de la barra colectora es inferior al 15% del voltaje nominal, el bloqueo forzado está en estado de "desbloqueo" y la luz indicadora de "BLOQUEO" en el panel frontal no estará encendida y el contacto de "bloqueo" estará cerrado; cuando cualquier voltaje de fase de la barra colectora es mayor al 40% del voltaje nominal, el bloqueo forzado está en estado de "BLOQUEO" y la luz indicadora de "BLOQUEO" estará encendida, el contacto de "bloqueo" se desconectará.

2.2.4 报警继电器输出

2.2.4 Alarm relay output

2.2.4 Salida del relé de alarma

自动定值越限告警继电器输出包括: 过压、欠压、过流、温控 1 超温、温控 2 超温、无线温度传感器组 1 高温、无线温度传感器组 2 高温、无线温度传感器组 3 高温、无线温度传感器组 4 高温。

此外, 装置失电时告警继电器闭合。

The auto definite value threshold crossing alert relay output includes: overvoltage, undervoltage, over current, temperature control 1 over temperature, temperature control 2 over temperature, wireless temperature sensor group 1 high temperature, wireless temperature sensor group 4 high temperature.

La salida del relé de alerta de cruce de umbral de valor autodefinido incluye: sobretensión, subtensión, sobrecorriente, control de temperatura 1 sobretemperatura, control de temperatura 2 sobretemperatura, grupo de sensores de temperatura inalámbricos 1 alta temperatura, grupo de sensores de temperatura inalámbricos 4 alta temperatura.

In addition, the alarm relay is closed when the device loses power.

Además, el relé de alarma se cierra cuando el dispositivo pierde energía.

注意: 需将相应的控制字选择为“投入”才有效!

Note: It is valid only corresponding control word is selected as "input".

Es válido sólo la palabra de control correspondiente se selecciona como "entrada".

2.2.5 自动温湿度控制

2.2.5 Auto temperature and humidity control

2.2.5 Control automático de temperatura y humedad

采用数字式温湿度控制，当环境相对湿度 $\geq 85\%$ ，启动加热，当相对湿度 $\leq 77\%$ ，停止加热；当环境温度 $\geq 40^\circ\text{C}$ ，启动风扇鼓风，当温度 $\leq 35^\circ\text{C}$ ，停止鼓风。当环境温度 $\leq 5^\circ\text{C}$ ，启动加热，当环境温度 $\geq 13^\circ\text{C}$ ，停止加热。ASD320 可显示现场环境的温度和湿度，带有加热、鼓风控制接点，可根据需要，自行设定加热、除湿、鼓风的上下限。传感器及其相关的参数及控制接点关系如图 2.2 所示。

Digital temperature and humidity control. When the environment relative humidity is $\geq 85\%$, start heating; when the relative humidity is $\leq 77\%$, stop heating; when the environment temperature is $\geq 40^\circ\text{C}$, start fan blast; when the temperature is $\leq 35^\circ\text{C}$, stop blasting. When the environment temperature is $\leq 5^\circ\text{C}$, start heating; when the environment temperature is $\geq 13^\circ\text{C}$, stop heating. ASD320 can measure and display the temperature and humidity of site environment. With heating, blast control contact, the upper and lower limit of heating, dehumidification and blast can be set according to requirements. The sensor and related parameters and the relationship between control contact are shown in Figure 2.2.

Control digital de temperatura y humedad. Cuando la humedad relativa del ambiente es $\geq 85\%$, comience a calentar; cuando la humedad relativa es $\leq 77\%$, detenga el calentamiento; cuando la temperatura del ambiente es $\geq 40^\circ\text{C}$, inicie la voladura del ventilador; cuando la temperatura es $\leq 35^\circ\text{C}$, detenga la voladura. Cuando la temperatura ambiente sea $\leq 5^\circ\text{C}$, comience a calentar; cuando la temperatura ambiente sea $\geq 13^\circ\text{C}$, detenga el calentamiento. ASD320 puede medir y mostrar la temperatura y la humedad del entorno del sitio. Con calefacción, contacto de control de voladura, el límite superior e inferior de calefacción, deshumidificación y voladura se puede ajustar según los requisitos. El sensor y los parámetros relacionados y la relación entre el contacto de control se muestran en la Figura 2.2.

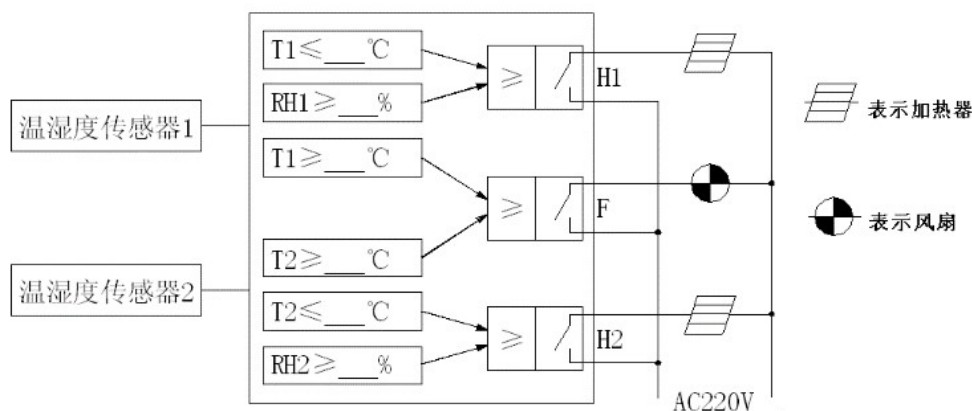


图 2.2 温湿度控制关系

Figure 2.2 Temperature and humidity control relationship

Figura 2.2 Relación de control de temperatura y humedad

温湿度传感器 1	Sensor de temperatura y humedad 1	Temperature and humidity sensor 1
温湿度传感器 2	Sensor de temperatura y humedad 2	Temperature and humidity sensor 2
表示加热器	Indica un calentador	Indicates a heater
表示风扇	Representa un ventilador	Represents a fan

2.2.6 无线测温

2.2.6 Wireless temperature measurement

2.2.6 Medición inalámbrica de la temperatura

ASD320 具有无线测温功能，装置通过无线温度接收器和各无线温度传感器直接进行温度值的传输，并采用液晶显示各无线温度传感器所测温度。通过菜单可设置无线温度传感器组的高温告警值，当测得温度值超出设定值时，装置报警继电器输出触点闭合。

ASD320 has wireless temperature measurement functions. The device can directly transmit temperature values through wireless temperature receiver and all wireless temperature sensors and adopt LCD to display the temperature measured by all wireless temperature sensors. Through menu, the high temperature alarm value of wireless temperature sensor can be set. When the measured temperature value exceeds the set value, the device alarm relay output contact will be closed.

ASD320 tiene funciones inalámbricas de medición de temperatura. El dispositivo puede transmitir directamente los valores de temperatura a través del receptor de temperatura inalámbrico y todos los sensores de temperatura inalámbricos y adoptar LCD para mostrar la temperatura medida por todos los sensores de temperatura inalámbricos. A través del menú, se puede configurar el valor de alarma de alta temperatura del sensor de temperatura inalámbrico. Cuando el valor de temperatura medido excede el valor establecido, el contacto de salida del relé de alarma del dispositivo se cerrará.

ASD 主体与无线温度传感器的配对及校准（出厂已完成此工作，请勿随意进行此操作）：

Matching and calibration of ASD main body and wireless temperature sensor:(Factory set, Do not change it at will):

Coincidencia y calibración del cuerpo principal del ASD y el sensor de temperatura inalámbrico:(Ajuste de fábrica, no lo cambie a voluntad):

1) ASD 主体液晶操作进入“调试—>节温设置”下的节温设置菜单。

1) ASD main body LC operation enters the thermostat setting menu under “debugging --->thermostat .

1) La operación LC del cuerpo principal del ASD entra en el menú de configuración del termostato en "depuración --->termostato .

2) 输入对应无线温度传感器 ID 进行绑定，如查看标签为 A1 的无线温度传感器的 ID，将此 ID 输入到节温 1A，输入完全部要配对传感器，按左键退出保存设置。

2) Enter the ID of the wireless temperature sensor corresponding to the wireless temperature sensor, such as the ID of the wireless temperature sensor with the tag TA1, enter this ID into the section temperature 1A, enter all the sensors to be matched, and press the left button to exit the save setting.

2) Ingrese el ID del sensor de temperatura inalámbrico correspondiente al sensor de temperatura inalámbrico, como el ID del sensor de temperatura inalámbrico con la etiqueta TA1, ingrese este ID en la sección temperatura 1A, ingrese todos los sensores a emparejar y presione el botón izquierdo para salir de la configuración de guardar.

3) ASD 主体液晶操作进入“调试—>节温校准”下的节温校准菜单。

3) ASD main body LC operation enters the thermostat calibration menu under “debugging --->thermostat.

3) La operación LC del cuerpo principal del ASD entra en el menú de calibración del termostato en "depuración --->termostato.

4) 更改需校准的节温值为准确值，按 OK 键进行校准。

4) Change the section temperature to be calibrated to the exact value, press the OK key to calibrate.

4) Cambie la temperatura de la sección a calibrar al valor exacto, presione la tecla OK para calibrar.

警告！ 出厂时包装箱内无线温度传感器与 ASD 主体已配对和校准！安装时不可以与其他 ASD 主体或无线温度传感器混用，无线温度传感器按其标签 A、B、C 分别对应安装到 A、B、C 相。

Warning! When it is delivered, the wireless temperature sensor in the packing case has already been matched with ASD main body and calibrated. When it is installed, it cannot be mixed with any other ASD main body or wireless temperature sensor. The wireless temperature sensor shall be respectively installed to A, B and C-phase according to its label A, B and C.

¡Atención! Cuando se entrega, el sensor de temperatura inalámbrico en la caja de embalaje ya ha sido emparejado con el cuerpo principal del ASD y calibrado. Cuando se instala, no se puede mezclar con ningún otro sensor de temperatura inalámbrico o cuerpo principal de ASD. El sensor de temperatura inalámbrico se instalará respectivamente en las fases A, B y C de acuerdo con su etiqueta A, B y C.

ASD 主体与无线温度传感器可按以下方法进行配套识别：

The ASD body and the wireless temperature sensor can be identified in the following ways:

El cuerpo del ASD y el sensor de temperatura inalámbrico se pueden identificar de las siguientes maneras:



ASD 标签

ATE200 标签

ATE400 标签

ASD Tag

ATE200 Tag

ATE400 Tag

Etiqueta ASD

Etiqueta ATE200

Etiqueta ATE400

型号	Model	Modelo
技术参数	Parameter	Parámetros técnicos
辅助电源	Power	Fuente de alimentación auxiliar

组号	Group	Número de grupo
生产日期	Date	Fecha de producción
安科瑞电气	Acrel Electric	Acrel Electric
使用说明	Instructions	Instrucciones de uso
传感器	Sensor	Sensores
编码	Code	Codificación

例如左图为一台 ASD 主体的标签，如果此 ASD 配套的传感器为 ATE100/ATE200/ATE400，则传感器和 ASD 主体的“组号”一样。

For example, the left image is a label of an ASD body; if the sensor associated with the ASD is the ATE100/ATE200/ATE400, the "group number" of the sensor and the ASD body is the same.

Por ejemplo, la imagen izquierda es una etiqueta de un cuerpo ASD; si el sensor asociado con el ASD es el ATE100/ATE200/ATE400, el "número de grupo" del sensor y el cuerpo ASD es el mismo.

2.2.7 智能语音防误提示

2.2.7 Intelligent voice error-preventing prompt

2.2.7 Aviso de prevención de errores de voz inteligente

智能语音防误提示共有2种方式可选择。

Two methods can be selected for intelligent voice error-preventing prompt.

Se pueden seleccionar dos métodos para el aviso de prevención de errores de voz inteligente.

方式1：断路器、接地开关处于合闸状态，若误将小车从试验位置/ 工作位置推开，装置语音提示“请分断路器，请分接地开关”；断路器处于合闸状态，若误将小车从试验位置/ 工作位置推开，装置语音提示“请分断路器”；接地开关处于合闸状态，若误将小车从试验位置/ 工作位置推开，装置语音提示“请分接地开关”。

Method I: When the breaker and earthing switch are under close position, if the trolley is pushed away from testing position/operating position by mistake, the device will voice prompt “please disconnect the breaker and earthing switch”; when the breaker is under close position, if the trolley is pushed away from testing position/operating position by mistake, the device will voice prompt “please disconnect the breaker”; when the earthing switch is under close position, if the trolley is pushed away from testing position/operating position by mistake, the device will voice prompt “please disconnect the earthing switch”.

Método I: Cuando el interruptor de puesta a tierra y el interruptor de puesta a tierra están en la posición de cierre, si el carro es empujado lejos de la posición de prueba/posición de operación por error, el dispositivo emitirá un mensaje de voz "desconecte el interruptor de puesta a tierra y el interruptor de puesta a tierra"; cuando el interruptor está en la posición de cierre, si el carro es empujado lejos de la posición de prueba/posición de operación por error, el dispositivo emitirá un mensaje de voz "desconecte el interruptor"; cuando el interruptor de puesta a tierra está en la posición de cierre, si el carro es empujado

lejos de la posición de prueba/posición de operación por error, el dispositivo emitirá un mensaje de voz "desconecte el interruptor de puesta a tierra".

方式2：断路器处于合闸状态，若误将小车从试验位置/工作位置推开，装置语音提示“请分断路器”。

Method II: When the breaker is under close position, if the trolley is pushed away from testing position/operating position by mistake, the device will voice prompt “please disconnect the breaker”.

Método II: Cuando el interruptor está en la posición de cierre, si el carro es empujado lejos de la posición de prueba/posición de operación por error, el dispositivo emitirá una señal de voz "desconecte el interruptor".

2.2.8 柜内照明功能

2.2.8 Cabinet lighting function

2.2.8 Función de iluminación del armario

在装置默认主界面下，长按右键，将打开柜内照明；再次长按右键，将关闭柜内照明。




Press the Up key under the default main interface of device to open the lighting in the cabinet; then press the Up key again to close the lighting in the cabinet.


Pulse la tecla Arriba debajo de la interfaz principal predeterminada del dispositivo para abrir la iluminación en el armario; a continuación, pulse la tecla Arriba nuevamente para cerrar la iluminación en el armario.

表 4 按键功能说明

Table 4 Function description of key

Tabla 4 Descripción de la función de la clave

按键 Key Llave	说明 Description descripción
	用于参数设置退出及返回上一级菜单功能 used for parameter setting exit and return to the previous menu function. utilizado para la configuración de parámetros salir y volver a la función de menú anterior
	在测量模式下，用于切换显示项目，在编程模式下，用于切换同级菜单 in the measurement mode, it is used to switch the display items, and in the programming mode, it is used to switch the menu at the same level. en el modo de medición, se utiliza para cambiar los elementos de visualización, y en el modo de programación, se utiliza para cambiar el menú en el mismo nivel.
	在测量模式下，用于切换显示项目；在编程模式下，用于切换同级菜单或参数某位数的增加。 in the measurement mode, it is used to switch the display items; in the programming mode, it is used to switch the menu of the same level or the

	<p>increase of a certain number of parameters.</p> <p>en el modo de medición, se utiliza para cambiar los elementos de visualización; en el modo de programación, se utiliza para cambiar el menú del mismo nivel o el aumento de un cierto número de parámetros.</p>
	<p>用于菜单项目的选择确认和参数的修改确认。</p> <p>for selection confirmation of menu items and confirmation of modification of parameters.</p> <p>para la confirmación de la selección de los elementos del menú y la confirmación de la modificación de los parámetros.</p>

2.2.9 人体感应

2.2.9 Human body induction

2.2.9 Inducción al cuerpo humano

LCD 背光自动控制开启（背光延时设置不为 0），人离开装置一段时间后，自动关闭柜内照明和液晶背光；当有人接近装置时，装置通过感应到周围红外场的变化感知有人接近，自动打开柜内照明及液晶背光。

LCD backlight auto control open (backlight delay shall not be set as 0): after leaving the device for a while, it will automatically close the lighting and LC backlight in the cabinet; when someone approaches the device, the device will perceive that someone is approaching through the change of surrounding infra-red field and automatically open the lighting and LC backlight in the cabinet.

Control automático de retroiluminación LCD abierto (el retardo de retroiluminación no se establecerá como 0): después de dejar el dispositivo por un tiempo, cerrará automáticamente la iluminación y la retroiluminación LC en el gabinete; cuando alguien se acerque al dispositivo, el dispositivo percibirá que alguien se está acercando a través del cambio del campo infrarrojo circundante y abrirá automáticamente la iluminación y la retroiluminación LC en el gabinete.

2.2.10 带电显示自检

2.2.10 Self-inspection of live displaying

2.2.10 Autoinspección de la visualización en directo

ASD320 开关柜综合测控装置具有带电显示自检功能，可在装置面板的下方按键进行自检操作。按下按钮，对应指示灯亮并保持几秒钟，闭锁继电器端子断开（闭锁继电器端子不工作时处于常闭状态），说明带电显示灯正常。

ASD 320 switch cabinet integrated measuring and control device has live displaying self-inspection function, which can take self-inspection operation through the key under device panel. Press the button and corresponding LED will be lit for a few seconds and the lock relay will be open (it is normally closed when lock relay terminal is not working) and it indicates that the live displaying light is normal.

El dispositivo de medición y control integrado del armario de interruptores ASD 320 tiene una función de autoinspección con visualización en vivo, que puede realizar la operación de autoinspección a

través de la llave debajo del panel del dispositivo. Pulse el botón y el LED correspondiente se encenderá durante unos segundos y el relé de bloqueo se abrirá (normalmente se cierra cuando el terminal del relé de bloqueo no funciona) e indica que la luz de visualización en vivo es normal.

2.2.11 核相功能

2.2.11 Nuclear phase function

2.2.11 Función de fase nuclear

ASD320 开关柜综合测控装置具有带电显示核相功能，在装置接入高压信号经带电显示传感器后的信号后，可通过外接核相器接入装置的核相孔中，进行核相操作。该核相功能适用于市面上大多数的核相器（门槛电压 $\geq 60V$ ）。

ASD 320 switch cabinet integrated measuring and control device has live displaying nuclear phase function. After connecting the signal of live displaying sensor through HV signal, it can take nuclear phase operation by connecting the nuclear phase into the nuclear phase hole of device. This nuclear phase function is applicable to great majority nuclear phase testers in the market (with threshold voltage $\geq 60V$).

El dispositivo de medición y control integrado del armario de interruptores ASD 320 tiene visualización en vivo de la función de fase nuclear. Después de conectar la señal del sensor de visualización en vivo a través de la señal HV, puede tomar la operación de fase nuclear conectando la fase nuclear en el orificio de fase nuclear del dispositivo. Esta función de fase nuclear es aplicable a la gran mayoría de los probadores de fase nuclear en el mercado (con un voltaje umbral $\geq 60V$).

注：本公司不配置核相器。

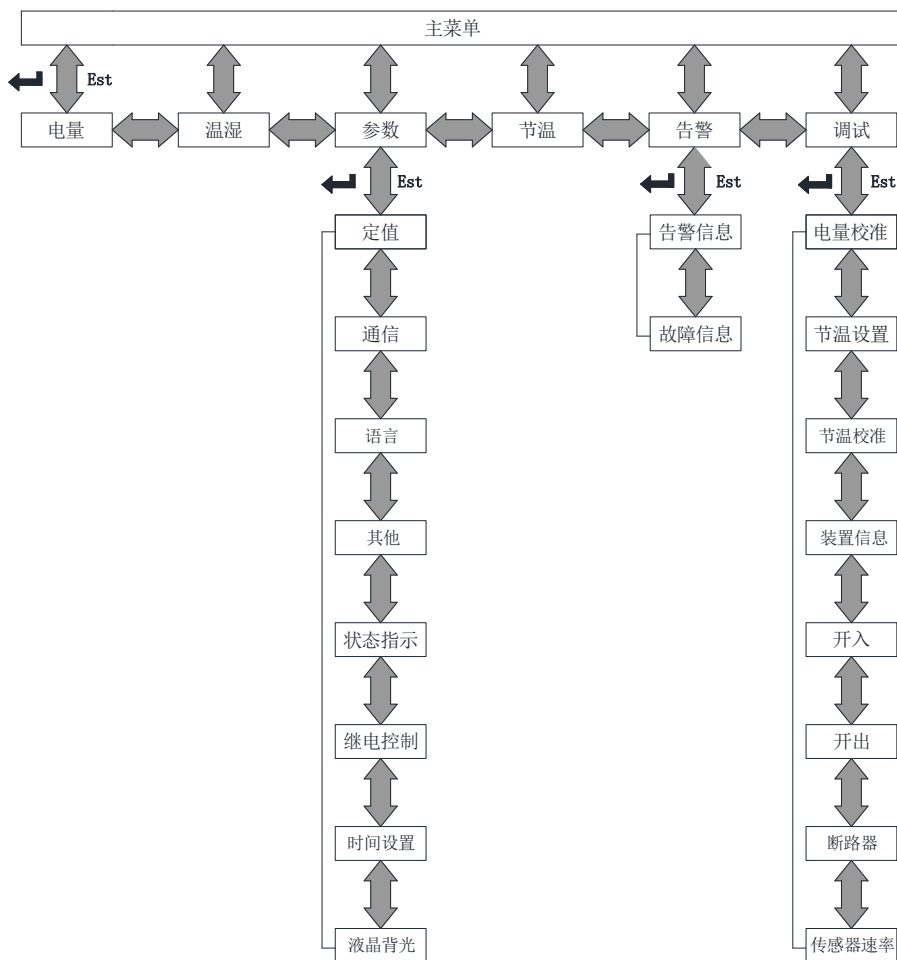
Note: Nuclear phase tester is not configured in our company.

El probador de fase nuclear no está configurado en nuestra empresa.

2.3 ASD320 编程设置

2.3 ASD320 programming setting

2.3 Ajuste de programación ASD320



主菜单	Mainmenu	Menú principal
电量	Elec	Cantidad de electricidad
温湿	Env	Temperatura y humedad
参数	Parm	Parámetros
定值	Value	Establecer un valor
通信	Com	Comunicación
语言	Langu	Lenguas
其他	Other	Otros
状态指示	LedBound	Indicación de estado
继电器控制	DO Ctrl	Control de relés
时间设置	Time	Ajustes de tiempo
液晶背光	Backlight	Retroiluminación LCD
节温	Node	Ahorro de temperatura
告警	Msg	Alarma
告警信息	Alarm	Mensajes de alarma

故障信息	Fault	Información de fallas
调试	Debug	Depurar
节温设置	NodeSet	Configuración de ahorro de temperatura
节温校准	NodeCalib	Calibración de ahorro de temperatura
装置信息	Info	Información del dispositivo
开入	DI	Entrada de conmutación
开出	DO	Salidas de conmutación
断路器	Cnt	Relé
传感器速率	Rate	Tasa de sensores

图 2.3 ASD320 菜单结构

Figure 2.3 ASD320 menu structure

Figura 2.3 Estructura del menú ASD320

3 通讯指南

3 Communication guide

3 Guía de comunicación

操控装置支持 MODBUS-RTU 通信协议，具体通信寄存器见参量地址表。

The control device supports MODBUS-RTU communication protocol. See parameter address table for specific communication registers.

El controlador soporta el Protocolo de comunicación MODBUS-RTU. Vea la tabla de direcciones de parámetros para los registros de comunicación específicos.

3.1 参量地址表

3.1 Parameter address table

3.1 Tabla de direcciones de parámetros

地址 Addr Addr	参数 Parameter Parámetro	属性 Read/ Write Lectura /escritura	数值范围 Data range Rango de datos	数据类型 Data Type Tipo de datos
0000H	通讯地址 Communication Addr Dirección de comunicación	R/W	1-247	Word
0001H	通讯波特率 Communication Baud	R/W	2400、4800、9600、19200	Word

	rate Velocidad de comunicación en baudios			
0005H	控制字 Control word Palabra de control	R/W	<p>继电器报警控制字： 0-off 1-on bit0:过压 bit1:欠压 bit2:过载 bit3-温湿控 1 bit4-温湿控 2 bit5:语音提示 bit8~bit11 节温组 1~4 bit12:分合闸电压检测开启 Alarm relay control word:0-off, 1-on Palabra de control del relé de alarma:0-off,1-on bit0:Over voltage; bit1:under voltage; bit2:over load; bit3-Temp./humidity control 1; bit4-Temp./humidity control 2; bit0:Sobretensión;bit1:bajo tensión;bit2: sobrecarga; bit3- Temp. /control de humedad 1; bit4- Temp./control de humedad 2; bit5:Voice alert; bit5: Alerta de voz; bit8~bit11: The section temperature group 1to4; bit8~ bit11:El grupo de temperatura de la sección 1 a4 } bit12: tripping circuit and closing circuit control voltage measurement function enabled. bit12: circuito de disparo y función de medición de voltaje de control del circuito de cierre habilitada.</p>	Word
0006H	通道 A 低温设定值 (加热 I) Channel A Lo.temp.setting (heating I) Canal A Lo.temp.setting (calefacción I)	R/W	-45~125℃	Word
0007H	通道 A 高温设定值 (鼓风) Channel A Hi.temp.setting(air blowing) Canal A Ajuste de alta temperatura (soplado de aire)	R/W	0~125℃	Word

0008H	通道 A 超温设定值 (告警) Channel A over-temp setting(alarm) Ajuste de sobrettemperatura del canal A (alarma)	R/W	0~125℃	Word
0009H	通道 A 高湿度设定值 (加热 I) Channel A Hi humidity setting(heating I) Canal A Ajuste de alta humedad (calefacción I)	R/W	10~99%	Word
000AH	通道 B 低温设定值 (加热 II) Channel B Lo.temp. setting(heating II) Ajuste de la temperatura del canal B (calefacción II)	R/W	-45~125℃	Word
000BH	通道 B 高温设定值 (鼓风) Channel B Hi.temp.setting(air blowing) Canal B Ajuste de temperatura alta (soplado de aire)	R/W	0~125℃	Word
000CH	通道 B 超温设定值 (告警) Channel B over-temp setting(alarm) Ajuste de sobrettemperatura del canal B (alarma)	R/W	0~125℃	Word
000DH	通道 B 高温设定值 (加热 II) Channel B Hi.temp.setting Canal B Hi.temp.setting (heating II)	R/W	10~99%	Word

	(calefacción II)			
0011H	液晶背光自动关闭时间 Liquid crystal back light Automatic closed time Luz de fondo de cristal líquido Tiempo de cierre automático	R/W	0-999s, 0—背光常亮 0-999s, 0: Always bright backlight 0-999,0:siempre con luz de fondo brillante	Word
0012H	继电器输出 Relay output Salida de relé	R/W	bit0-4 对应: 加热 I、加热 II、鼓风、告警、照明 Bit0-bit4: Bit0-bit4: Heating I,heating II,air blowing,alarming,lighting Calefacción I,calefacción II, soplado de aire,alarma,iluminación	Word
0013H	开关量输入 Switching input Entrada de conmutación	R	Bit0-bit7 对应 DI1-DI8 Bit0-bit7 corresponding DI1-DI8 Bit0-bit7 correspondiente DI1-DI8	Word
0014H	定值类报警状态 Value class alarm status Estado de alarma de clase de valor	R	0-未告警 1-告警 bit0-bit3 对应: 通道 A 低温、通道 A 高温、通道 A 超温、通道 A 高湿 bit4-bit7 对应: 通道 B 低温、通道 B 高温、通道 B 超温、通道 B 高湿 bit11-bit12 对应: 第一路测温故障、第二路测温故障 bit13-bit14 对应: 第一路加热器故障 第二路加热器故障 0-no alarm,1-alarmed. sin alarma,1-alarma. Bit0-bit3 corresponding: Channel A Lo.temp,Channel A Hi.temp,Channel A over temp,Channel A Hi humidity Bit0-bit3 correspondiente: Canal A Temperatura baja,Canal A Temperatura alta,Canal A sobretemperatura,Canal A Humedad alta Bit4-bit7 corresponding: Channel B Lo.temp,Channel B Hi.temp,Channel B over temp,Channel B Hi humidity Bit4-bit7 correspondiente: Canal B Temperatura baja,Canal B Temperatura alta,Canal B sobre temperatura,Canal B Humedad alta	Word

			Bit11-bit12 corresponding: 1nd temperature sensor failure, 2nd temperature sensor failure Bit11-bit12 correspondiente: 1ª falla del sensor de temperatura, 2ª falla del sensor de temperatura Bit13-bit14 corresponding: 1nd heating circuit Bit13-bit14 correspondiente: 1er circuito de calefacción fault alarm, 2nd heating circuit fault alarm alarma de avería, 2ª alarma de avería del circuito de calefacción	
0015H	无线温度传感器高温报警状态 Wirless temperature sensor Hi.temp. alarm status Sensor de temperatura sin cable Estado de alarma de alta temperatura	R	0: 未报警 1: 已报警 bit0~bit11: 节点 1A~4C 高温 0-no alarm, 1-alarmed. 0-sin alarma, 1-alarma. Bit0-bit 11 : Bit0-bit 11 : Section temperature 1A~ Section temperature 4C sensor Hi.temp. Temperatura de la sección 1A~ Temperatura de la sección 4C Sensor Hi.temp.	Word
0016H	无线温度传感器低电压报警状态 Wirless temperature sensor low voltage alarm status Estado de alarma de bajo voltaje del sensor de temperatura sin cables	R	0: 未报警 1: 已报警 bit0~bit11: 节点 1A~4C 传感器低电压 0-no alarm, 1-alarmed. 0-sin alarma, 1-alarma. Bit0-bit 11 : Bit0-bit 11 : Section temperature 1A~ Section temperature 4C sensor low voltage. Temperatura de la sección 1A~ Temperatura de la sección 4C sensor de bajo voltaje.	Word
001CH	无线温度传感器组 1 高温定值 Wireless temperature sensor group 1 high temperature setting Ajuste de alta temperatura del grupo 1 del sensor de temperatura inalámbrico	R/W	0~125℃	Word
001DH	无线温度传感器组 2 高温定值 Wireless temperature sensor group 2 high temperature setting Ajuste de alta	R/W	0~125℃	Word

	temperatura del grupo 2 del sensor de temperatura inalámbrico			
001EH	无线温度传感器组 3 高温定值 Wireless temperature sensor group 3 high temperature setting Ajuste de alta temperatura del grupo 3 del sensor de temperatura inalámbrico	R/W	0~125℃	Word
0020~0022H 001FH 0020~0022H 001FH	无线温度传感器组 4 高温定值 Wireless temperature sensor group 4 high temperature setting Ajuste de alta temperatura del grupo 4 del sensor de temperatura inalámbrico	R/W	0~125℃	Word
	1A 1B 1C 温度值 1A 1B 1C temperature value 1A 1B 1C valor de temperatura	R	0~125.0℃ (x10)	Word
0026~0028H 0023~0025H	2A 2B 2C 温度值 2A 2B 2C temperature value 2A 2B 2C valor de temperatura	R	0~125.0℃ (x10)	Word
	3A 3B 3C 温度值 3A 3B 3C temperature value 3A 3B 3C valor de temperatura	R	0~125.0℃ (x10)	Word
0029~002BH	4A 4B 4C 温度值 4A 4B 4C temperature value 4A 4B 4C valor de temperatura	R	0~125.0℃ (x10)	Word

002CH	通道 A 温度值 Channel A Canal A temperature value Valor de temperatura	R	-45.0~125.0℃ (x10)	Word
002DH	通道 A 湿度值 Channel A humidity value Valor de humedad	R	10.0~99.0% (x10)	Word
002EH	通道 B 温度值 Channel B Canal B temperature value Valor de temperatura	R	-45.0~125.0℃ (x10)	Word
002FH	通道 B 湿度值 Channel B Canal B humidity value Valor de humedad	R	10.0~99.0% (x10)	Word
005FH	通道 A 低温报警返回值设定 Low temperature alarm return value of Channel A Valor de retorno de alarma de baja temperatura del canal A	R/W	-45~125℃	Word
0060H	通道 A 高温报警返回值 High temperature alarm return value of Channel A Valor de retorno de alarma de alta temperatura del canal A	R/W	0~125℃	Word
0061H	通道 A 超温报警返回值设定 Over temperature alarm return value of Channel A Valor de retorno de alarma de sobretemperatura del	R/W	0~125℃	Word

	canal A			
0062H	通道A 高湿报警返回值设定 High humidity alarm return value of Channel A Valor de retorno de alarma de alta humedad del canal A	R/W	10~99%	Word
0063H	通道B 低温报警返回值设定 Low temperature alarm return value of Channel B Valor de retorno de alarma de baja temperatura del canal B	R/W	-45~125℃	Word
0064H	通道B 高温报警返回值设定 High temperature alarm return value of Channel B Valor de retorno de alarma de alta temperatura del canal B	R/W	0~125℃	Word
0065H	通道B 超温报警返回值设定 Over temperature alarm return value of Channel B Valor de retorno de alarma de sobret temperatura del canal B	R/W	0~125℃	Word
0066H	通道B 高湿报警返回值设定 High humidity alarm return value of Channel B Valor de retorno de alarma de alta humedad del canal B	R/W	10~99%	Word

0067H	继电器告警延迟时间 Alarm delay Retardo de alarma	R/W	1.0-20.0 s (*10)	Word
006AH	强制加热时间 Manual heating time Tiempo de calentamiento manual	R/W	0~120min 0: 不加热 0~120min 0: Manual heating not performed 0~120 min 0: calentamiento manual no realizado	
201H	密码 1 Password 1 Contraseña 1	R/W	0-9999	Word
202H	密码 2 Password 2	R/W	0-9999	Word
203H	轮询时间 Polling time Tiempo de votación	R/W	0~9999s 0: 不轮询 0~9999s 0: no poll 0~9999s 0: sin encuesta	Word
204H	通讯数据位 Communication data bits Bits de datos de comunicación	R/W	8~9	Word
205H	通讯停止位 Communication stop bit Bit de parada de comunicación	R/W	0~2: 0: 1 停止位 1: 1.5 停止位 2: 2 停止位 0~2: 0: 1 stop bit 1: 1.5 stop bit 2: 2 stop bit 0~2:0:1 bit de parada 1:1,5 bit de parada 2:2 bit de parada	Word
206H	通讯奇偶校验位 parity checkbit bit de control de paridad	R/W	0~2: 0: 无奇偶校验 1: 奇校验 2: 偶校验 0~2: 0: No parity 1: Odd parity 2: Even parity 0~2:0:Sin paridad 1: Paridad impar 2:Paridad paritaria	Word
207H	无线通讯波特率 Wireless baud rate Velocidad de baudios inalámbrica	R/W	2400、4800、9600、19200	Word
208H	无线通讯数据位 Wireless communication data bit Bit de datos de comunicación inalámbrica	R/W	8~9	Word
209H	无线通讯停止位 Wireless	R/W	0~2: 0: 1 停止位 1: 1.5 停止位 2: 2 停止位 0~2: 0: 1 stop bit 1: 1.5 stop bit 2: 2 stop	Word

	communication stop bit Bit de parada de comunicación inalámbrica		bit 0~2:0:1 bit de parada 1:1,5 bit de parada 2:2 bit de parada	
20AH	无线通讯奇偶校验位 Wireless communication parity check bit Bit de comprobación de paridad de comunicación inalámbrica	R/W	0~2: 0: 无奇偶校验 1: 奇校验 2: 偶校验 0~2: 0: No parity 1: Odd parity 2: Even parity 0~2:0:Sin paridad 1: Paridad impar 2:Paridad paritaria	Word
20BH	无线测温传感器组 1 返回值 return value of Wireless temperature sensor group 1 valor de retorno del grupo 1 del sensor de temperatura inalámbrico	R/W	0~125℃	Word
20CH	无线测温传感器组 2 返回值 return value of Wireless temperature sensor group 2 valor de retorno del grupo 2 del sensor de temperatura inalámbrico	R/W	0~125℃	Word
20DH	无线测温传感器组 3 返回值 return value of Wireless temperature sensor group 3 valor de retorno del grupo 3 del sensor de temperatura inalámbrico	R/W	0~125℃	Word
20EH	无线测温传感器组 4 返回值 return value of	R/W	0~125℃	Word

	Wireless temperature sensor group 4 valor de retorno del grupo 4 del sensor de temperatura inalámbrico			
21BH	合闸电压 closing circuit control voltage tensión de control del circuito de cierre	R	0-6553.5V (*10)	Word
21CH	分闸电压 tripping circuit control voltage tensión de control del circuito de disparo	R	0-6553.5V (*10)	Word
21DH	断路器分合次数 CB tripping and closing numbers Números de disparo y cierre de CB	R	0~65535	Word
21EH	分合闸电压报警 Tripping/closing control voltage alarm Alarma de tensión de control de disparo/cierre	R	1:分闸过压 2:合闸过压 1: over voltage alarm of tripping control voltage 2: over voltage alarm of closing control voltage 1: alarma de sobretensión de voltaje de control de disparo 2: alarma de sobretensión de voltaje de control de cierre	Word
21FH	无线测温传感器类型 Wireless temperature sensor type Tipo de sensor de temperatura inalámbrico	R	0: ATE100 1:ATE300 0xff:未检测到传感器 0: ATE100 1:ATE300 0xff:wireless sensor offline 0: ATE100 1: ATE3000xff: sensor inalámbrico sin conexión	Word
220H~22BH	外部无线测温传感器的ID号 ID of wireless temperature sensor ID del sensor de temperatura inalámbrico	R	0~FFFF: 有ID号:检测到外部存在,但未绑定的ID号 0xFFFF:未检测到绑定的ID号 0~FFFF: With ID number: An externally detected but unbound ID number Con número de identificación:un número de identificación detectado externamente	Word

			pero no vinculado 0xFFFF: No bound ID number detected 0xFFFF:No se ha detectado ningún número de ID vinculado	
22CH~237H	无线测温传感器状态 Wireless temperature sensor status Estado del sensor de temperatura inalámbrico	R	0~0xFFFF 有 ID 号: 已检测到节点对应 ID 号存在 0xFFFF: 未检测到节点对应 ID 号存在 0~0xFFFF ID is detected: the sensor of the detected ID is online ID detectado:el sensor del ID detectado está en línea 0xFFFF: the sensor is offline 0xFFFF:el sensor está desconectado	Word

注: [1] R—只读; R/W—可读, 可写。

[2] ×10, ×100, ×1000—读取时实际值乘以相应的倍数上传, 写入时应乘以相应的倍数写入。

Note: [1] R-Read only; R/W-Readable, writable.

Nota: [1] R-Sólo lectura; R/W-Leíble, escribible.

[2] ×10, ×100, ×1000-When reading, upload with practical value multiply corresponding times; when writing, write in by multiplying corresponding times.

[2] ×10, ×100, ×1000-Cuando lea, cargue con valor práctico multiplique los tiempos correspondientes; cuando escriba, escriba multiplicando los tiempos correspondientes.

总部：安科瑞电气股份有限公司
地址：上海市嘉定区育绿路 253 号
电话：0086-021-69158161
网址：www.acrel.cn
邮箱：acrelsh@email.acrel.cn
邮编：201801
生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司
地址：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号
电话：0086-510-86179966
网址：www.jsacrel.cn
邮箱：jyacrel001@email.acrel.cn
邮编：214405

Headquarters: Acrel Co., Ltd.
Trade Company: Acrel E-Business(Shanghai)Co., Ltd.
Address: No.253 Yulv Road, Jiading District, Shanghai, China
TEL.: 0086-21-69156352
Web-site: www.acrel-electric.com
E-mail: sales@acrel-electric.com
Postcode: 201801
Manufacturer: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., Ltd.
Address: No.5 Dongmeng Road, Dongmeng industrial Park, Nanzha Street, Jiangyin City, Jiangsu Province, China
TEL./Fax: 0086-510-86179970
Web-site: www.jsacrel.com
E-mail: sales@email.acrel.cn
Postcode: 214405

Sede central: Acrel Co., LTD.
Domicilio: No.253 Yulv Road Jiading District, Shanghai,China
TEL.: 0086-21-69156352
Sitio web: www.acrel-electric.com
Correo electrónico: sales@acrel-electric.com
Código postal: 201801
Fabricante: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., LTD.
Dirección : No.5 Dongmeng Road,Dongmeng industrial Park, Nanzha Street,Jiangyin City,Jiangsu Province,China
TEL./Fax: 0086-510-86179970
Sitio web: www.jsacrel.com
Correo electrónico: sales@email.acrel.cn
Código postal: 214405