ANEXO 7

Notas, documentos de aclaraciones requeridas a los oferentes.

ANEXO 7

SPD Nº 01 – Electropar

ANDE

Nota: **SPD N° 01**

Fecha: 09/10/2021

E-Mail:
licitaciones@electropar.com.py;

Solicitud de Presentación de Documentaciones

Remitente: Administración Nacional de Electricidad - ANDE
Destinatario: Electropar S.A.
At. Sr: Rodolfo Pérez Bacigalupo
Referencia: Licitación Pública Nacional ANDE MCN N° 31-2024 "Suministro de Tablero de Conmutacion de Fuente 380VCA para la Central Hidroelectrica Acaray".
ID: 443761

Nos dirigimos a ustedes con relación a su oferta presentada en el llamado de referencia, a fin de solicitarles la presentación de las siguientes documentaciones:

a) Las planillas de Datos Garantizados incluidas en las Especificaciones Técnicas, debidamente llenadas y firmadas, con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. Presentar Catálogos / Folletos Técnicos.

Esta solicitud realizamos conforme al Art. 80 del Decreto Reglamentario N° 2264/2024 por el cual se reglamenta la Ley N° 7021/2022 de Suministro y Contrataciones Públicas.

Plazo para presentación: hasta (1) día hábil a partir de la recepción del presente documento (Art.7 de la Resolución DNCP N° 2490/2019).

Lugar de presentación: Sede Central de la ANDE, sito en Avda. España N° 1268 y Padre Cardozo,o directamente en el correo electronico: eduardo_fernandez@ande.gov.py

Departamento: División de Generación de la Gerencia Técnica, (Edificio frente a CooperANDE)

Ing. Eduardo R. Fernández.

Teléfono celular: 0985.500.570.-

Les saludamos muy atentamente.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Eduardo Ramon Fernández Martinez

De: Laura Aquino - ELECTROPAR S.A. <laquino@electropar.com.py>
Enviado el: jueves, 10 de octubre de 2024 09:34
Para: Eduardo Ramon Fernández Martinez; División Licitaciones
CC: Felix Barrios; Gustavo Fernando Arias Cabañas; Pablo Gerardo Duarte Cardozo; Edgar Luis Morales Chena
Asunto: RE: MCN N° 31-2024 - ID 443761 - SOLICITUD DE PRESENTACION DE DOCUMENTOS
Datos adjuntos: NOTA RESPUESTA SPD 1.pdf; PDG.pdf

Buenas Tardes Ing. Eduardo R. Fernandez

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al llamado de referencia y en respuesta a la **Nota SPD N° 01 de fecha 09/10/2024,** en la cual se nos solicita remitir los siguientes documentos:

Nos dirigimos a ustedes con relación a su oferta presentada en el llamado de referencia, a fin de licitarles la presentación de las siguientes documentaciones:

a) Las planillas de Datos Garantizados incluidas en las Especificaciones Técnicas, debidamente llenadas y firmadas, con los datos técnicos y valores en ellas solicitadas. Presentar Catálogos / Folletos Técnicos.

Se remite mediante WeTransfer en el siguiente link para su descarga: https://we.tl/t-GmgQ2SvdvQ

- Planilla de Datos Garantizados debidamente llenada y firmada.
- Documento técnico del gabinete.
- Documentos técnicos de los conmutadores.
- Catalogo.

Asu vez también se remite en dispositivo pendrive.

in otro motivo en particular, me despido muy atentamente.

ELECTROPAR SOLUCIONES CON ENERGÍA
Laura Aquino / Asistente de Licitaciones
laquino@electropar.com.py
Tel: +595 21 616-7115

ELECTROPAR S.A.
Avda. Aviadores del Chaco 2806 esq. Cañada
Edificio Plaza Center Molas López – Piso 2
Asunción, Paraguay
Código Postal 1401
http://www.electropar.com.py

ELECTROPAR
SOLUCIONES CON ENERGÍA

licitaciones@electropar.com.py | www.electropar.com.py
(021) 616 7165 | (021) 616 7109

Casa Central Av. República Argentina N° 1778 (021) 616 7000
Aviadores Av. Aviadores del Chaco N° 3051 (021) 616 7940
Lambaré Av. Cacique Lambaré esq. Juan Francisco Recalde (021) 616 7900
San Lorenzo Ruta Mariscal Estigarribia Km. 10 (021) 616 7960
CDE Calle Octavio Bosch esq. Coronel José J. Sánchez km4
Barrio Pablo Rojas (021) 616 7980
Centro de Distribución Picuiba casi Ruta Transchaco (021) 616 7800

Asunción,09 de otubre del 2024

Señor
Ing. Eduardo R. Fernández.
Comité de Evaluación de Ofertas
Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
Asunción – Paraguay
Presente
Ref: Licitación Pública Nacional ANDE MCN N° 31-2024 "Suministro de Tablero de Conmutación de Fuente 380VCA para la Central Hidroeléctrica Acaray".
ID (portal): 443761

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al llamado de referencia y en respuesta a la **Nota SPD Nº 01 de fecha 09/10/2024,** en la cual se nos solicita remitir los siguientes documentos:

Nos dirigimos a ustedes con relación a su oferta presentada en el llamado de referencia, a fin de solicitarles la presentación de las siguientes documentaciones:

a) Las planillas de Datos Garantizados incluidas en las Especificaciones Técnicas, debidamente llenadas y firmadas, con los datos técnicos y valores en ellas solicitados. Presentar Catálogos / Folletos Técnicos.

Se remite mediante WeTransfer en el link proporcionado: https://we.tl/t-GmgQ2SvdvQ

- Planilla de Datos Garantizados debidamente llenada y firmada.
- Documento técnico del gabinete.
- Documentos técnicos de los conmutadores.
- Catalogo.

Asu vez también se remite en dispositivo pendrive de forma presencial.

Sin otro motivo en particular, me despido muy atentamente.

ESTEBAN PEREZ
Director Comercial
ELECTROPAR S.A.

Esteban Perez
Representante Legal
ELECTROPAR
Tel: +595 21 616-7109
Avda. Aviadores del Chaco 2806 esq. Cañada
Edificio Plaza Center Molas López – Piso 2
Asunción, Paraguay

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS		
TABLERO CONMUTADOR	**ANDE**	**OFERENTE**
Fabricante		ELECTROPAR S.A.
Modelo		TRUEONE ATS - ABB
Año de fabricación		2024
Número de serie		OXBE3S4QB
Voltaje de operación	380VAC	380 VAC
Frecuencia de operación	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente nominal	630,800,1000A	630,800,1250A
Capacidad de cortocircuito	50 KA	50 kA
Numero de entrada de fuente	3	3
Numero de salidas	1	1
Transferencia abierta	SI	SI
Transferencia cerrada	NO	NO
Tiempo de transferencia abierta	1-10 segundos ajustable	1-10 segundos ajustable
Tiempo de transferencia cerrada		N/A
***Disyuntores automáticos**		
Corriente nominal	630,800,1000A	630,800,1250 A
Capacidad de cortocircuito	50KA	50KA
***Relés de sobrecorriente**		
Sobretension		Cumple
Subtension		Cumple
Aisladores eléctricos	SI	Cumple
***Control y Monitoreo**		
Controlador de Transferencia	Modelo y Especificaciones	TRUEONE ATS
Pantalla de Control	LCD/LED	LED
Indicadores de Estado	LEDs	LEDs
Modos de Operación	Automático/Manual	Automático/Manual
Configuración de Prioridades	SI	SI

ESTEBAN PEREZ
Director Comercial
ELECTROPAR S.A

RODRIGO ARCE
Gerente Div. Ingeniería y Servicios
ELECTROPAR S.A.

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS		
INTERRUPTOR CONMUTADOR	**ANDE**	**OFERENTE**
***Documentación y Certificados**		
Manuales de Usuario	SI	SI
Diagramas Eléctricos	SI	SI
Certificados de Calidad	SI (UL, IEC, CE, ISO)	SI (UL, IEC, CE, ISO)
***Garantía y Soporte**		
Período de Garantía	2 años	2 años
Soporte Técnico Post-Venta	SI	SI
Mantenimiento Periódico	NO	NO
***Pruebas y Comisionamiento**		
Pruebas de Funcionamiento	SI	SI
Comisionamiento	SI	SI
Capacitación al Personal	SI	SI

ESTEBAN PEREZ
Director Comercial
ELECTROPAR S.A.

RODRIGO ARCE
Gerente Div. Ingeniería y Servicios
ELECTROPAR S.A.



Índice

004–017	**Características generales**	01
020–025	**Códigos de pedido – IEC**	02
028–041	**Códigos de pedido – UL**	03
044–049	**Accesorios**	04
052–055	**Datos técnicos**	05
058–062	**Dimensiones**	06

TruONE®, el nuevo ATS de ABB

La innovación definitiva para la continuidad del servicio

El nuevo TruONE® es el primer interruptor conmutador automático del mundo que incorpora el interruptor y el controlador en una sola unidad perfectamente integrada.

TruONE®, cuyo rendimiento ha sido sometido a toda clase de tests más allá de los requisitos de la normativa, está preparado para garantizar el suministro seguro y continuo de energía en aplicaciones críticas. Su diseño ultra compacto reduce el número de cables y conexiones, lo que permite agilizar la instalación, minimizar los posibles fallos de conexión y ofrecer una fiabilidad sin precedentes. Sus componentes modulares y con mantenimiento predictivo disminuyen las paradas de funcionamiento y los costes de servicio. Su conectividad permite conectar su instalación al futuro digital, potenciando su rendimiento y productividad en el mundo 4.0. Además, a diferencia de las soluciones ATS habituales, TruONE® permite la intervención manual de emergencia con carga, restableciendo el suministro de la energía en el supuesto de un mal funcionamiento del equipo.

TruONE® representa la innovación definitiva para la alimentación de las cargas prioritarias.




ABB
S1
S2
LOAD
AUTO
System overview
S1 OK
OK S2
AUTO
LOAD
LOAD
A
L1
B
L2
SOURCE
SOURCE
S1
S2
ON
ON

01

El único ATS con todas las ventajas

—
01 HMI desmontable. Tres niveles de control para satisfacer los requisitos especiales de cada cliente.
—
02 Diseño «todo en uno» pensado para facilitar y agilizar la instalación.



Facilidad de instalación
Reduce el tiempo de instalación en un 80%.

¿Por qué perder tiempo montando un cuadro de conmutación ATS diseñado con numerosos componentes y hasta 20 cables de conexión?, ¿por qué invertir tanto tiempo en pruebas y test de funcionamiento? TruONE® es el primer interruptor conmutador automático que integra todo lo que necesita, incluido el controlador con una HMI desmontable. Puede instalarse con un solo cable y en envolventes estándares.



Seguridad y protección
Reduce los riesgos para el operador.

TruONE® permite realizar maniobras manuales de emergencia e incluso con carga sin necesidad de abrir la puerta del cuadro. La HMI puede retirarse del frontal del interruptor y puede montarse en la puerta del cuadro, lo que ofrece una mayor flexibilidad al diseñador del cuadro. Pero lo mejor de todo es que, independientemente del método de instalación de la HMI, no es necesario conectar ninguna línea de tensión en la puerta, lo que protege al operador de posibles daños o riesgos eléctricos.



Interfaz óptima
Simplifica y potencia la conectividad digital IoT.

TruONE® incorpora la conectividad basada en la nube a través de la Supervisión energética IIoT ABB Ability™. ABB Ability simplifica la integración y el uso de TruONE® en coordinación con otros dispositivos de ABB, garantizando una interfaz de usuario y un entorno de software comunes. Además, incluye módulos de comunicación con siete protocolos estándares que permiten su integración en cualquier sistema industrial.



01


ABB
S1
LOAD
System

01

02


ABB
S1
S2
LOAD
AUTO
LOAD
LOAD
LOAD
LOAD
A
L1
B
L2
C
L3
N
SOURCE
SOURCE
SOURCE
SOURCE

Las ventajas no terminan aquí



Acelere su proyecto
Gracias a la funcionalidad de puesta en servicio automática de TruONE®, ahora ya es posible acortar todavía más los plazos de su proyecto. Las funciones preconfiguradas pueden cargarse desde el PC a TruONE®, minimizando el riesgo de errores humanos y reduciendo el tiempo de puesta en marcha en un 80%.



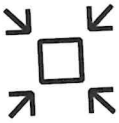
Continuidad del servicio
TruONE® incluye funcionalidades de mantenimiento predictivo, autodiagnóstico y módulos críticos reemplazables por el usuario que simplifican las tareas de mantenimiento, y disminuyen notablemente los costes de servicio y los períodos de inactividad. Olvídese ya de luces, parpadeos y motores poco fiables. TruONE® ofrece una rápida transición abierta en fase de la potencia, lo que permite que el uso del generador pase desapercibido durante el horario de trabajo.



Eficiencia energética
La compatibilidad total con la Supervisión energética IIoT ABB Ability™ permite procesar los datos de los equipos eléctricos de la instalación para elaborar análisis y ofrecer recomendaciones que mejoren el rendimiento de los sistemas eléctricos. Todo ello hace posible supervisar las plantas remotamente, controlar el consumo y los costes de energía a simple vista, y poder implementar las estrategias de gestión de la energía de manera más rápida y sencilla.



Optimización de la logística
TruONE® cubre una amplia gama de tensiones, desde 200 a 480 V CA (con una tolerancia de +/-20%), lo que permite limitar la cantidad de referencias en stock, reduciendo el inventario y ahorrando espacio en el almacén.



Ahorro de espacio
TruONE® está diseñado para incorporar accesorios enchufables de fábrica y montados in situ, lo que permite ahorrar espacio en el interior del cuadro. Incluso para aplicaciones especiales se pueden utilizar envolventes estándar.

Fiable en condiciones extremas

TruONE® va mucho más allá de los requisitos estándares en cuanto a rendimiento y fiabilidad, garantizando un funcionamiento a prueba de fallos en las condiciones ambientales, mecánicas y eléctricas más exigentes.

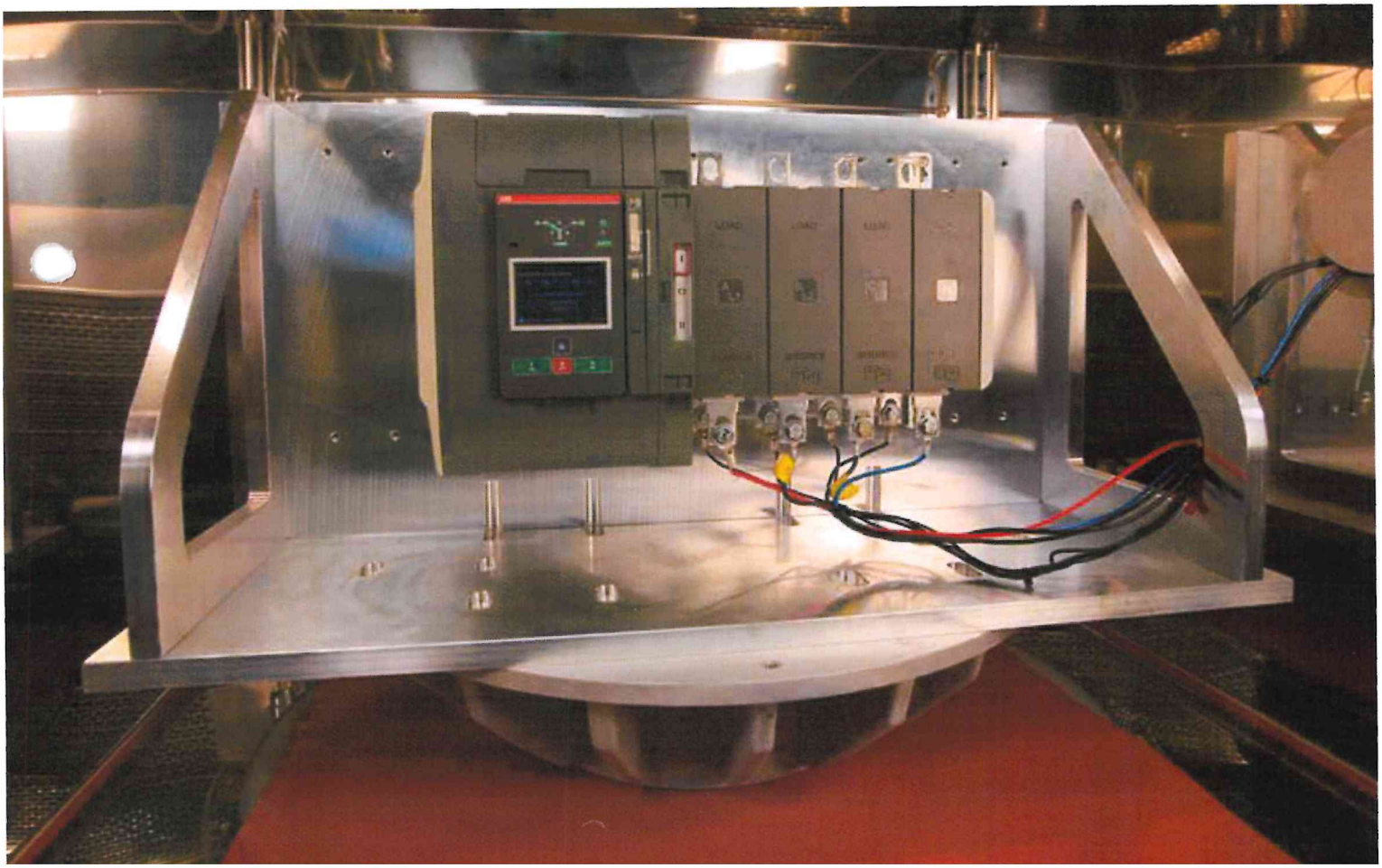


TruONE® es el único ATS que garantiza un funcionamiento fiable y seguro cuando se producen cambios extremos de temperatura (de -25 a +70 °C) y de tensión (de 200 a 480 V CA con una tolerancia de +/-20%), además de su tolerancia frente a vibraciones (conforme a IEC 60068-2-6) y golpes (conforme a IEC 60068-2-27). TruONE® también presenta una elevada resiliencia ante cortocircuitos, siendo capaz de resistir y permanecer completamente operativo tras exponerse a los fenómenos más exigentes.

Las condiciones de la instalación pueden variar a consecuencia de situaciones inesperadas, pero el rendimiento de TruONE® no.

01

—
Probado ante vibraciones, golpes y una amplia gama de temperaturas.



El único ATS para toda clase de aplicaciones

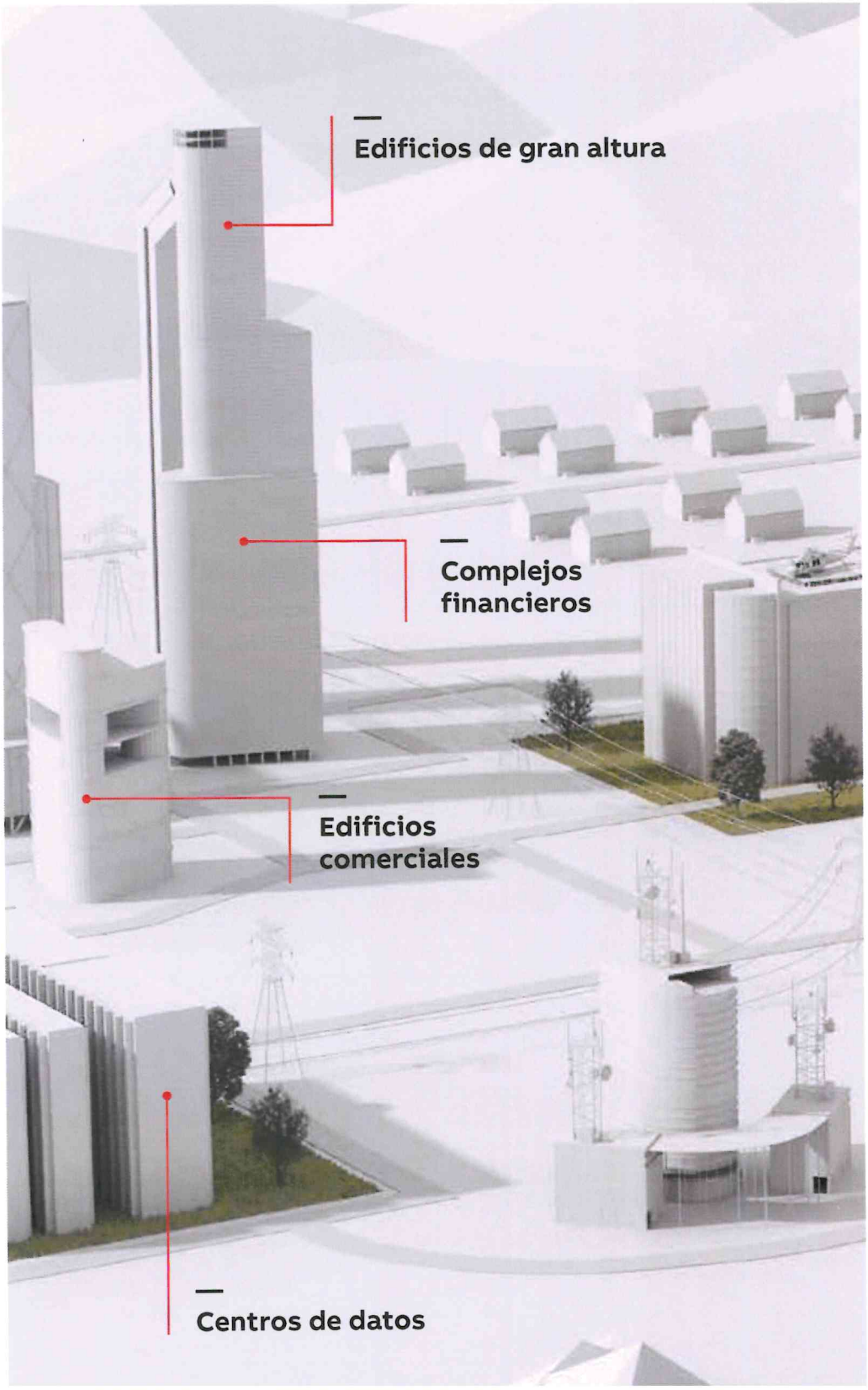
Diseñe su solución, proyecto o instalación con el nivel más alto de fiabilidad, eficiencia y continuidad de servicio del mercado.

TruONE®, la solución más avanzada para:

- Fabricantes OEM de grupos electrógenos
- Cuadristas
- Consultores e ingenieros
- Contratistas
- Directores de instalaciones

TruONE® ofrece una seguridad de máximo nivel en aplicaciones críticas de las siguientes áreas:

- Hospitales
- Estadios deportivos
- Sector minorista
- Edificios de gran altura
- Edificios comerciales
- Complejos financieros
- Centros de datos
- Y mucho más



Nomenclatura TruONE®

Descripción de producto y nomenclatura de ejemplo:
OXA1000U3S4QB
Interruptor conmutador automático ABB TruONE®, transición abierta, 1000 A, UL, trifásico + neutro (3 fases, 4 hilos), controlador de nivel 4, rango de tensión de 200 a 480 V CA, entrada inferior (fuentes abajo, carga arriba).

TruONE® ATS de ABB
OX

Tipo de transición ATS
A Transición abierta I - II (sin posición OFF estable para la desconexión de carga)
B Transición retardada I - O - II (con posición OFF estable para la desconexión de carga)

Calibre
UL: 30, 60, 100, 125, 160, 200, 260, 400, 600, 800, 1000, 1200
IEC: 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600

Norma
E IEC
U UL

Polos de fase
1 1 polo
2 2 polos
3 3 polos

Polo de neutro
S Neutro con seccionamiento
O Neutro con superposición
X Sin polo de neutro

Controlador ATS
2 Nivel 2 (DIP)
3 Nivel 3 (LCD)
4 Nivel 4 (táctil)

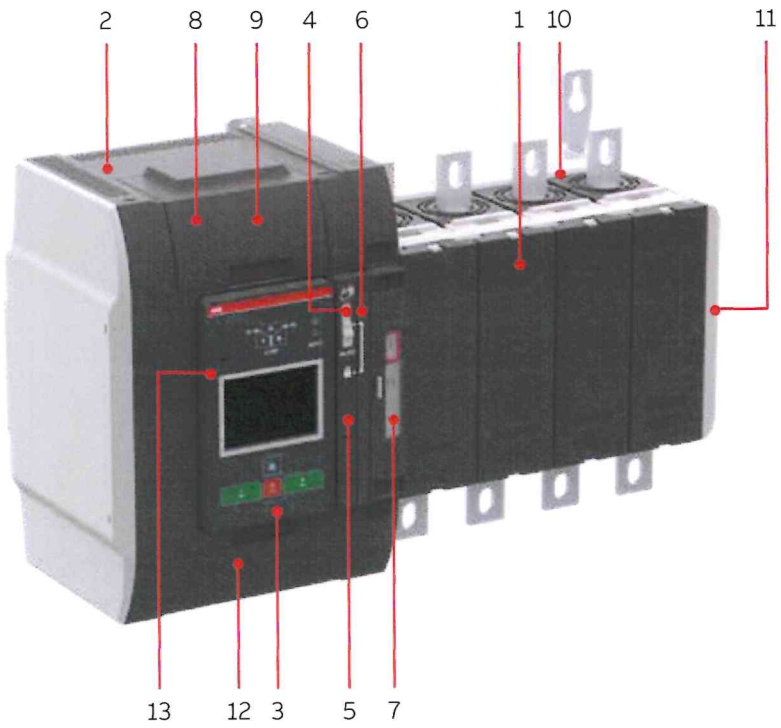
Rango de tensión
Q 200–480 V CA

Índice protección envolvente
_(blanco) Sin envolvente

Cableado de potencia
Sin envolvente
B Entrada inferior (fuentes abajo, carga arriba)
T Entrada superior (fuentes arriba, carga abajo)

Nota: Para conocer las configuraciones disponibles, consulte las páginas con los códigos de pedido.

Nomenclatura TruONE®



1. Interruptor conmutador automático
2. Unidad de control y mecanismo del ATS integrado
3. Unidad HMI desmontable, tres tipos (DIP de nivel 2, LCD de nivel 3 y táctil de nivel 4)
4. Leva deslizante (manual, bloqueo, AUTO) para seleccionar el modo de operación
5. Bloqueo con candado del interruptor para evitar la operación manual o automática
6. Maneta para la operación manual
7. Indicador de posición
8. Bornero del circuito de control (detrás de la cubierta)
9. Ubicación de los módulos de conectividad (fuente de alimentación auxiliar, comunicación y señalización)
10. Ubicación del sensor (con controlador de nivel 4)
11. Ubicación del bloque de contactos auxiliares
12. Ubicación de la placa de características del producto
13. Conector miniUSB para programación con Ekip Programming

Funcionalidades de TruONE®

La siguiente tabla incluye las funciones principales. Para información adicional, contacte con ABB.





Comparativa de funcionalidades

	Controlador de nivel 2	Controlador de nivel 3	Controlador de nivel 4
Calibres	IEC: 200-1600 A	IEC: 200-1600 A	IEC: 200-1600 A
	UL: 30-1200 A	UL: 30-1200 A	UL: 30-1200 A
Tensión nominal	200-480 V CA	200-480 V CA	200-480 V CA
Frecuencia nominal	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Sistema de fases	Monofásico y trifásico	Monofásico y trifásico	Monofásico y trifásico
Número de polos	2, 3 y 4	2, 3 y 4	3 y 4
Configuración del neutro			
Conmutado	Sí	Sí	Sí
Superpuesto	No	Sí	Sí
Tipo de transición ATS			
Transición abierta (I-II)	Sí	Sí	Sí
Transición retardada (I-O-II)	Sí	Sí	Sí
Ajustes de tensión y de frecuencia			
Tensión de conexión, fuente 1	2% fija por encima desconexión	81-99%, 101-119%	81-99%, 101-119%
Tensión de desconexión, fuente 1	+/-5, 10, 15, 20%	80-98%, 102-120%	80-98%, 102-120%
Tensión de conexión, fuente 2	2% fija por encima desconexión	81-99%, 101-119%	81-99%, 101-119%
Tensión de desconexión, fuente 2	+/-5, 10, 15, 20%	80-98%, 102-120%	80-98%, 102-120%
Frecuencia de conexión, fuente 1	1% fija por encima desconexión	80,5-99,5%, 100,5-119,5%	80,5-99,5%, 100,5-119,5%
Frecuencia de desconexión, fuente 1	+/-5, 10%	80-99%, 101-120%	80-99%, 101-120%
Frecuencia de conexión, fuente 2	1% fija por encima desconexión	80,5-99,5%, 100,5-119,5%	80,5-99,5%, 100,5-119,5%
Frecuencia de desconexión, fuente 2	+/-5, 10%	80-99%, 101-120%	80-99%, 101-120%
Ajustes de tiempos de retardo			
Espera interrupción momentánea de la Fuente 1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30 s	0-60 s	0-60 s
Conmutación Fuente 1 a Fuente 2	Fija 2 s	0-3600 s	0-3600 s
Espera interrupción momentánea de la Fuente 2	Fija 1,5 s	0-60 s	0-60 s
Conmutación Fuente 2 a Fuente 1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 25, 30 min	0-120 min	0-120 min
Parada del generador	30 s o 4 min	0-60 min	0-60 min
Para en OFF (posición O)	0 o 4 s	0-300 s	0-300 s
Señal pretransferencia de F1 a F2	No	0-60 s	0-60 s
Señal postransferencia de F1 a F2	No	0-60 s	0-60 s
Señal pretransferencia de F2 a F1	No	0-60 s	0-60 s
Señal postransferencia de F2 a F1	No	0-60 s	0-60 s
Señal deslastre de carga	No	0-60 s	0-60 s
Detección de fallos			
Sin tensión	Sí	Sí	Sí
Subtensión	Sí	Sí	Sí
Sobretensión	Sí	Sí	Sí
Pérdida de fase	Sí	Sí	Sí
Desequilibrio de tensión	Sí	Sí	Sí
Frecuencia incorrecta	Sí	Sí	Sí
Secuencia de fases incorrecta	Sí	Sí	Sí

Funcionalidades de TruONE®







Comparativa de funcionalidades

	Controlador de nivel 2	Controlador de nivel 3	Controlador de nivel 4
Funcionalidades			
Controlador	DIP + teclas	LCD + teclas	Táctil + teclas
LED estado del ATS, F1 y F2	Sí	Sí	Sí
Transición abierta - I/O digitales incluidas	0 / 1	1 / 1	2 / 1
Transición retardada I - O - II - I/O digitales incluidas	1 / 1	2 / 1	3 / 1
I/O digitales adicionales	No	Sí	Sí
Config. automática (tensión, frecuencia, fases)	Sí	Sí	Sí
Prioridad de fuente	Fuente 1, sin prioridad	Fuente 1/2, sin prioridad	Fuente 1/2, sin prioridad
Retransferencia manual	Sí	Sí	Sí
Monitor en fase (comprobación de sincronización)	Sí	Sí	Sí
Empleo de grupo electrógeno: con carga, sin carga	Sí	Sí	Sí
Analizador de redes integrado	No	No	Sí
Deslastre de carga	No	Sí	Sí
Reloj en tiempo real	No	Sí	Sí
Registro de eventos	No	Sí	Sí
Mantenimiento predictivo	No	No	Sí
Medición de armónicos de tensión y corriente	No	No	Sí
Accesorios y módulos enchufables			
Contactos auxiliares de posición	Sí	Sí	Sí
Módulos de entradas/salidas digitales	No	Sí	Sí
Alimentación auxiliar 12 - 24 V CC para el controlador	No	Sí	Sí
Módulos de comunicación digital	No	Sí	Sí
Módulos enchufables de comunicación digital			
Modbus RTU (RS-485)	No	Sí	Sí
Modbus/TCP	No	Sí	Sí
Profibus DP	No	Sí	Sí
ProfiNet	No	Sí	Sí
DeviceNet	No	Sí	Sí
IP Ethernet	No	Sí	Sí
IEC 61850	No	Sí	Sí
ABB Ability™	No	Sí	Sí
Aplicaciones			
Red – Red	Sí	Sí	Sí
Red - Generador (tamaño mínimo 40 kVA)	Sí	Sí	Sí

Descripción de las funcionalidades básicas

Funcionamiento de los tiempos de retardo y señales de salida de relé correspondientes

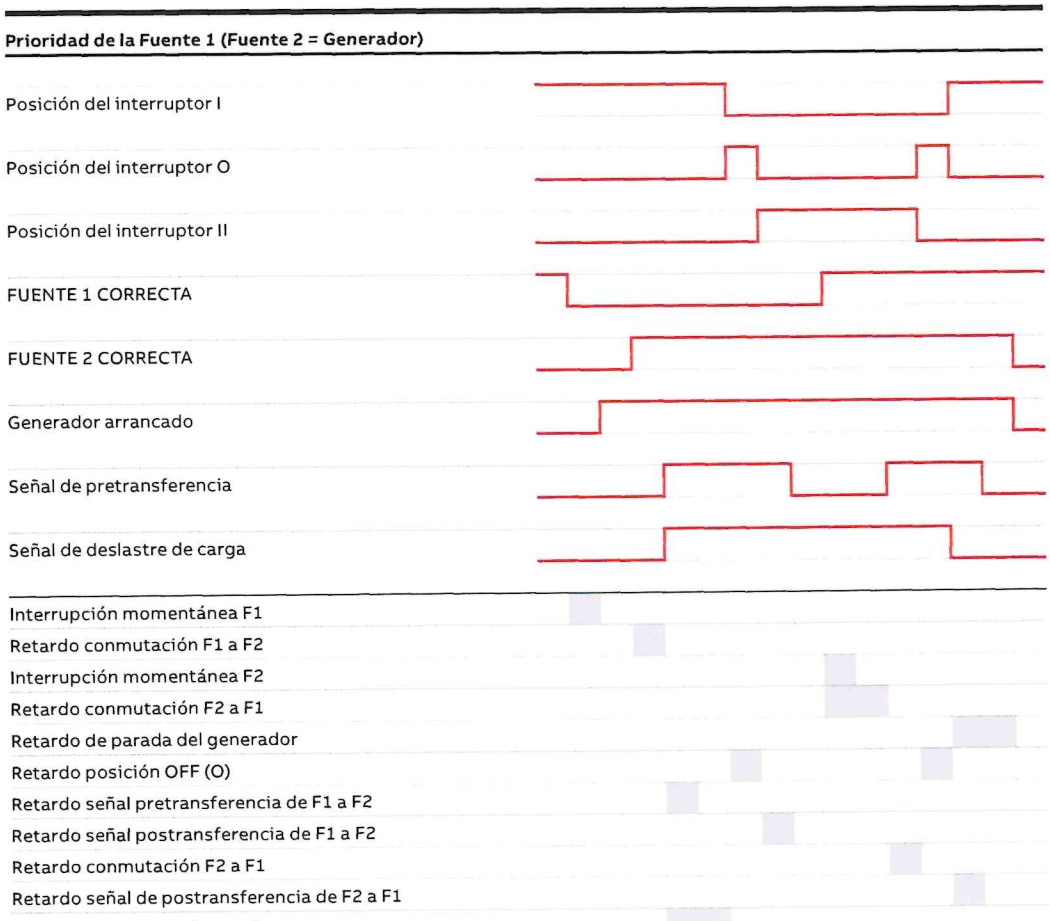
Ejemplo con prioridad Fuente 1
Fuente 2 = Generador

La secuencia de conmutación automática puede resumirse en los siguientes pasos:

- Fallo de la Fuente 1
- Retardo de espera interrupción momentánea de la Fuente 1
- Arranque del generador
- Fuente 2 activada y señal correcta
- Retardo conmutación F1 a F2
- Señal pretransferencia activada
- Señal de deslastre de carga activada
- Retardo señal pretransferencia de F1 a F2
- Temporización retardo de deslastre de carga
- Conmutación I - O
- Retardo posición OFF (O)
- Conmutación O - II
- Retardo señal postransferencia de F1 a F2
- Señal pretransferencia desactivada

La secuencia de retransferencia puede resumirse en los siguientes pasos:

- Fuente 1 recupera el servicio y señal correcta
- Retardo conmutación F2 a F1
- Señal pretransferencia activada
- Retardo señal pretransferencia de F2 a F1
- Conmutación II - O
- Retardo posición OFF (O)
- Conmutación O - I
- Señal de deslastre de carga desactivada
- Retardo de parada del generador
- Retardo señal postransferencia de F2 a F1
- Señal pretransferencia desactivada
- Parada del generador
- Fuente 2 desactivada



01



Accesorios

44	Módulo de alimentación auxiliar Módulos de conectividad Ekip Módulos de comunicación Ekip Com para controladores de nivel 3 y 4
45	Módulos de señalización Ekip Signalling para controladores de nivel 3 y 4 Módulo de configuración Ekip Programming Unidad de configuración inalámbrica Ekip Bluetooth
46	Ekip Com Hub Cubrebornes Separadores de fase
47	Kit de punta ancha Cubierta protectora para HMI, IP54 Kits de conexión de terminales
48	Terminales de cable UL, mecánicos
49	Contactos auxiliares

Accesorios

Interruptores conmutadores automáticos

Módulo de alimentación auxiliar

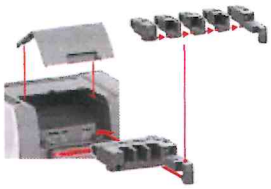
El módulo de alimentación auxiliar OXEA1 se usa para: a) alimentar los módulos de conectividad (Ekip Signalling y Ekip Com) b) alimentar la pantalla HMI del controlador ATS y los módulos de conectividad desde una fuente segura en caso de caída de suministro de alimentación de potencia. Este módulo no es necesario para el funcionamiento normal de TruONE ATS, ya que dispone de fuente de alimentación dual desde los terminales de potencia.



OXEA1

Válido para interruptores	Tensión auxiliar	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	12-24 V CC	OXEA1	1SCA148926R1001	0,04

Módulos de conectividad Ekip



Los módulos de conectividad se usan junto con el módulo de alimentación auxiliar OXEA1 para habilitar las funcionalidades de comunicación (módulos Ekip Com) y aumentar la cantidad de entradas y salidas digitales (módulos Ekip Signalling). El número máximo de módulos adicionales depende del tamaño del interruptor TruONE: IEC 200...400 A y UL 30...260 A máximo tres módulos Ekip adicionales, IEC 500...1600 A y UL 400...1200 A máximo cuatro módulos Ekip adicionales. Dichos módulos están disponibles con los controladores TruONE de nivel 3 y 4.

Módulos de comunicación Ekip Com para los controladores de nivel 3 y 4

Permiten integrar el interruptor en sistemas de monitorización y control a través de protocolos de comunicación abiertos y estándares. Es posible instalar varios módulos Ekip Com al mismo tiempo. Los módulos Ekip Com para Modbus RTU, Profibus-DP y DeviceNet contienen una resistencia de terminación e interruptores DIP para la activación opcional con el fin de finalizar la red o bus serie. El módulo Profibus-DP también contiene una resistencia de polarización e interruptor DIP para su activación.



EKIP COM

Válido para interruptores	Protocolo	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	Modbus RTU	Ekip Com Modbus RTU-OX	1SDA104051R1	0,2
OX30...1600	Modbus TCP	Ekip Com Modbus TCP-OX	1SDA104052R1	0,2
OX30...1600	Profibus DP	Ekip Com Profibus	1SDA074152R1	0,2
OX30...1600	Profinet	Ekip Com Profinet	1SDA074153R1	0,2
OX30...1600	EtherNet/IP	Ekip Com EtherNet / IP	1SDA074155R1	0,2
OX30...1600	DeviceNet	Ekip Com DeviceNet	1SDA074154R1	0,2

Accesorios
Interruptores conmutadores automáticos

Módulos de señalización Ekip Signalling para los controladores de nivel 3 y 4

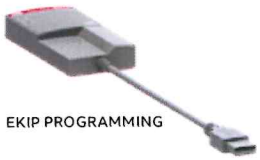
Los módulos Ekip Signalling 2K incluyen dos contactos digitales de entrada y dos de salida para el control y la señalización remota. Se pueden programar desde la pantalla HMI o con el software Ekip Connect. No es posible usar los mismos tipos de manera simultánea.


EKIP 2K SIGNALLING

Válido para interruptores	N.º de DI/DO	Numeración de DI/DO	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	2/2	11,12/11,12	Ekip Signalling 2K-1-OX	1SDA104053R1	0,2
OX30...1600	2/2	21,22/21,22	Ekip Signalling 2K-2-OX	1SDA104054R1	0,2
OX30...1600	2/2	31,32/31,32	Ekip Signalling 2K-3-OX	1SDA104055R1	0,2

Módulo de configuración Ekip Programming

El módulo de configuración Ekip Programming se usa para configurar TruONE con un USB conectado a un PC y el software Ekip Connect, disponible en la web de ABB. Permite la programación del equipo incluso sin servicio en la alimentación de potencia. Disponible para los controladores TruONE de nivel 3 y 4.


EKIP PROGRAMMING

Válido para interruptores	Tipo	Código de pedido	Peso /unidad kg
OX30...1600	Ekip Programming	1SDA076154R1	0,2

Unidad de configuración inalámbrica Ekip Bluetooth

Ekip Bluetooth se usa para programar TruONE y permite la conexión remota con el interruptor mediante un portátil, tableta o smartphone que tenga instalado el software Ekip Connect. El dispositivo se conecta al puerto de programación en el TruONE y alimenta al controlador con una batería recargable de iones de litio.
Disponible para los controladores TruONE de nivel 3 y 4.


EKIP COM BLUETOOTH

Válido para interruptores	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	Ekip Com Bluetooth	1SDA074164R1	0,2

Accesorios

Interruptores conmutadores automáticos

Ekip Com Hub


EKIP COM HUB

Ekip Com Hub es el módulo de conectividad IoT con la solución ABB Ability [EDCS].
Para obtener más información relacionada con ABB Ability EDCS, visite el sitio web dedicado https://new.abb.com/low-voltage/launches/abb-ability-edcs.
Disponible para los controladores TruONE de nivel 3 y 4.

Válido para interruptores	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	Ekip Com Hub	1SDA082894R1	0,2

Cubrebornes

Montaje a presión, IP 20. Un kit incluye tres o cuatro cubrebornes que se pueden usar tanto en la parte superior como inferior del interruptor. Haga un pedido de dos conjuntos para cubrir tanto los terminales superiores como los inferiores.


OXES_S


OXES_L

Válido para interruptores	N.º de polos	Descripción	Unidades/tipo [uds.]	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
IEC de 200-250 A UL de 30-200 A	3	Tipo corto	3	OXES250G1S/3	1SCA150193R1001	0,2
	4	Tipo corto	4	OXES250G1S/4	1SCA150194R1001	0,3
	3	Tipo largo	3	OXES250G1L/3	1SCA150191R1001	0,3
	4	Tipo largo	4	OXES250G1L/4	1SCA150192R1001	0,4
IEC de 315-800 A UL de 260-600 A	3	Tipo corto	3	OXES800G1S/3	1SCA150197R1001	0,3
	4	Tipo corto	4	OXES800G1S/4	1SCA150198R1001	0,4
	3	Tipo largo	3	OXES800G1L/3	1SCA150195R1001	0,4
	4	Tipo largo	4	OXES800G1L/4	1SCA150196R1001	0,5
IEC de 1000-1600 A UL de 800-1200 A	3	Tipo largo	3	OXES1600G1L/3	1SCA150189R1001	0,5
	4	Tipo largo	4	OXES1600G1L/4	1SCA150190R1001	0,7

Nota: Los cubrebornes no se pueden usar junto con los terminales mecánicos UL

Separadores de fase

Separadores de plástico gris para mantener una distancia de 1" entre las fases sin cubrebornes. Montaje a presión. Se incluye como estándar de las conexiones del lado de CARGA con IEC de 500-1600 A y UL de 400-1200 A.


OXEB_

Válido para interruptores	N.º de polos	Unidades/tipo [uds.]	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	3	4	OXEB1600/4	1SCA150201R1001	0,5
OX30...1600	4	6	OXEB1600/6	1SCA150202R1001	0,7

Nota: Los separadores de fase no se pueden usar junto con cubrebornes.

Accesorios
Interruptores conmutadores automáticos


OXEW1600_

Kit de punta ancha

Se necesita para interruptores IEC de 1000-1600 A y UL de 800-1200 A en los terminales del lado de CARGA, cuando el cableado se realiza con cuatro cables y terminales de presión mecánicos.

Válido para interruptores	N.º de polos	Unidades/tipo [uds.]	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
IEC de 1000-1600 A	3	6	OXEW1600/3	1SCA150204R1001	1,38
UL de 800-1200 A	4	8	OXEW1600/4	1SCA150205R1001	1,83

Nota: Estos códigos solo se usan para piezas de repuesto; los artículos ya se incluyen en el suministro estándar.


OXEC21

Cubierta protectora de HMI, IP54

Cubierta transparente bloqueable IP54, protege frente al contacto accidental.

Válido para interruptores	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	OXEC21	1SCA147308R1001	0,18

Kits de conexión de terminales

Recomendación de fábrica: kits de conexión de terminales con pernos, arandelas y tuercas para conectar los cables/barras a los terminales del interruptor.
Para IEC de 200-800 A, UL de 30-600 A, haga un pedido de 1 kit con un interruptor de 2 polos y 2 kits con interruptores de 3 y 4 polos.
Para IEC de 1000-1600 A, UL de 800-1200 A, haga un pedido de 3 kits con interruptores de 3 polos y 4 kits con interruptores de 4 polos.

Válido para interruptores	Tornillos/tipo [uds.]	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
IEC de 200-250 A UL de 30-200 A	6	OZXE51/3E	1SCA126307R1001	0,17
IEC de 315-800 A UL de 260-600 A	6	OZXE54/3E	1SCA126309R1001	0,32
IEC de 1000-1600 A UL de 800-1200 A	6	OZXE3/3E	1SCA126305R1001	0,62

Accesorios

Interruptores conmutadores automáticos


OZXA-26


OZXA-25


OZXA-200


OZXA-400


OZXA-30


OZXA-800E


OZXA-800L


OZXA-1200

Terminales de cable UL, mecánicos

Tipo	Gama de cables	N.º de cables por terminal	Referencias del kit			
			2 unidades	3 unidades	4 unidades	6 unidades
OZXA-100	14 - 2/0 AWG	1		OZXA-100/3P	OZXA-100/4P	OZXA-100
OZXA-24	14 - 2/0 AWG	1	OZXA-24/2P	OZXA-24/3P	OZXA-24/4P	OZXA-24
OZXA-200	4 AWG - 300 kcmil	1		OZXA-200/3	OZXA-200/4	OZXA-200
OZXA-25OX	6 AWG - 300 kcmil	1	OZXA-25OX/2P	OZXA-25OX/3P	OZXA-25OX/4P	OZXA-25OX
OZXA-400	2 AWG - 600 kcmil	1		OZXA-400/3	OZXA-400/4	OZXA-400
OZXA-26	2 AWG - 600 kcmil	1	OZXA-26/2P	OZXA-26/3P	OZXA-26/4P	OZXA-26
OZXA-800E	2 AWG - 600 kcmil	2		OZXA-800E/3P	OZXA-800E/4P	OZXA-800E
OZXA-800L	2 AWG - 600 kcmil	2	OZXA-800L/2	OZXA-800L/3	OZXA-800L/4	OZXA-800L
OZXA-30	2 AWG - 600 kcmil	2		OZXA-30/3P	OZXA-30/4P	OZXA-30
OZXA-1200	2 AWG - 600 kcmil	4		OZXA-1200/3	OZXA-1200/4	OZXA-1200

Notas: Solamente cable de cobre OZXA-26.

Cómo seleccionar terminales de cable mecánicos

Válido para interruptores UL	N.º de polos	Aplicación del kit de terminales		
		Fuente S2	Carga	Fuente S1
OX30...200	2	OZXA-200/4[1]		OZXA-25OX/2P
OX260...400	2	OZXA-400/4[1]		OZXA-26/2P
OX600	2	OZXA-800E/4P[1]		OZXA-800L/2
OX30...200	3	OZXA-200[1]		OZXA-25OX/3P
OX260...400	3	OZXA-400[1]		OZXA-26/3P
OX600	3	OZXA-800E[1]		OZXA-800L/3
OX800	3	OZXA-800E[1]		OZXA-30/3P
OX1000...1200	3	OZXA-800E[2]	OZXA-1200[3]	
OX30...200	4	OZXA-200/4	OZXA-200/4	OZXA-25OX/4P
OX260...400	4	OZXA-400/4	OZXA-400/4	OZXA-26/4P
OX600	4	OZXA-800E/4P	OZXA-800E/4P	OZXA-800L/4
OX800	4	OZXA-800E/4P	OZXA-800E/4P	OZXA-30/4P
OX1000...1200	4	2 OZXA-800E/4P[2]	OZXA-1200/4	OZXA-1200/4

Notas:
[1] Un kit completo contiene suficientes piezas para los terminales de carga y de la Fuente S2
[2] Coloque 2 piezas en el terminal de la Fuente S2 de cada polo
[3] Un kit completo contiene suficientes piezas para los terminales de carga y de la Fuente S1

Accesorios
Interruptores conmutadores automáticos


OA1G01AU

Contactos auxiliares

Montaje en el lado derecho del interruptor: Máx. 4 bloques de contacto auxiliar/indicación de la posición de Fuente 1 y Fuente 2 (8 bloques en total). Los tipos _AU tienen contactos chapados en oro para entornos agresivos y tensión de funcionamiento baja. Acción simultánea con los contactos principales, IP20. El tipo y los números de pedidos son para una unidad.

Válido para interruptores	Funciones de contacto	Lado de instalación	Lote de entrega [uds.]	Tipo	Código de pedido	Peso/kg unitario
OX30...1600	1 NO	Derecha	10	OA1G10	1SCA022353R4970	0,03
OX30...1600	1 NC	Derecha	10	OA3G01	1SCA022456R7410	0,03
OX30...1600	1 NO	Derecha	10	OA1G10AU	1SCA022436R7910	0,03
OX30...1600	1 NC	Derecha	10	OA3G01AU	1SCA022819R5260	0,03


OA1G10

Contactos auxiliares

Datos técnicos de los contactos auxiliares según IEC 60947-5-1, para OA1G_, OA3G_

AC15		DC12			DC13	
Ue/[V]	Ie/[A]	Ue/[V]	Ie/[A]	P/[W]	Ie/[A]	P/[W]
230	6	24	10	240	2	50
400	4	72	4	290	0,8	60
415	4	125	2	250	0,55	70
690	2	250	0,55	140	0,27	70
		440	0,1	44		


OA3G01

Contactos auxiliares

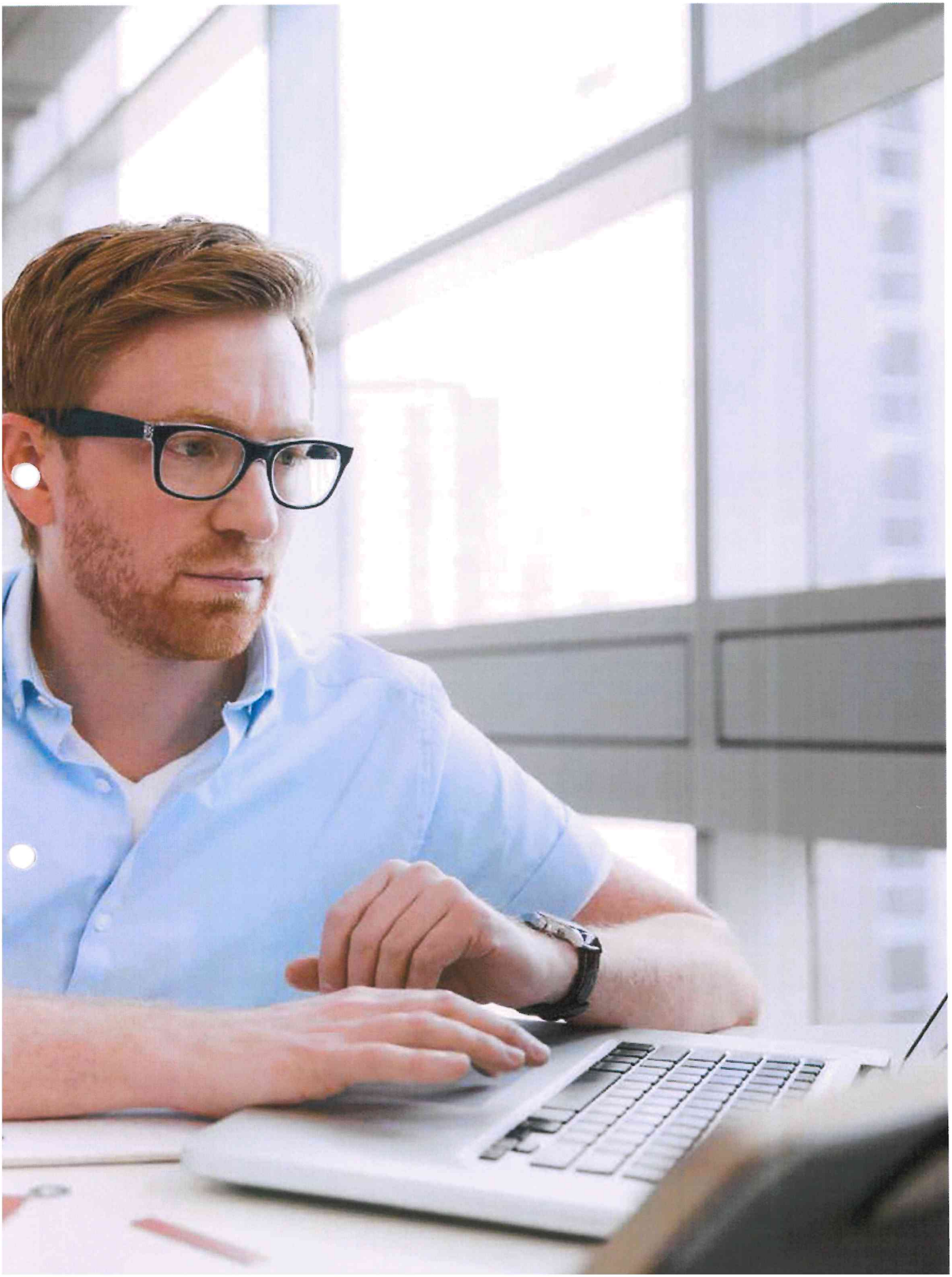

OA3G01AU

Tabla de funciones de los contactos auxiliares/Posición de la Fuente 1 (máx. 2+2)

Posición del interruptor	Contactos principales	OA1G10 NO	OA3G01 NC
I	cerrado	cerrado	abierto
0	abierto	abierto	cerrado
II	cerrado	abierto	cerrado

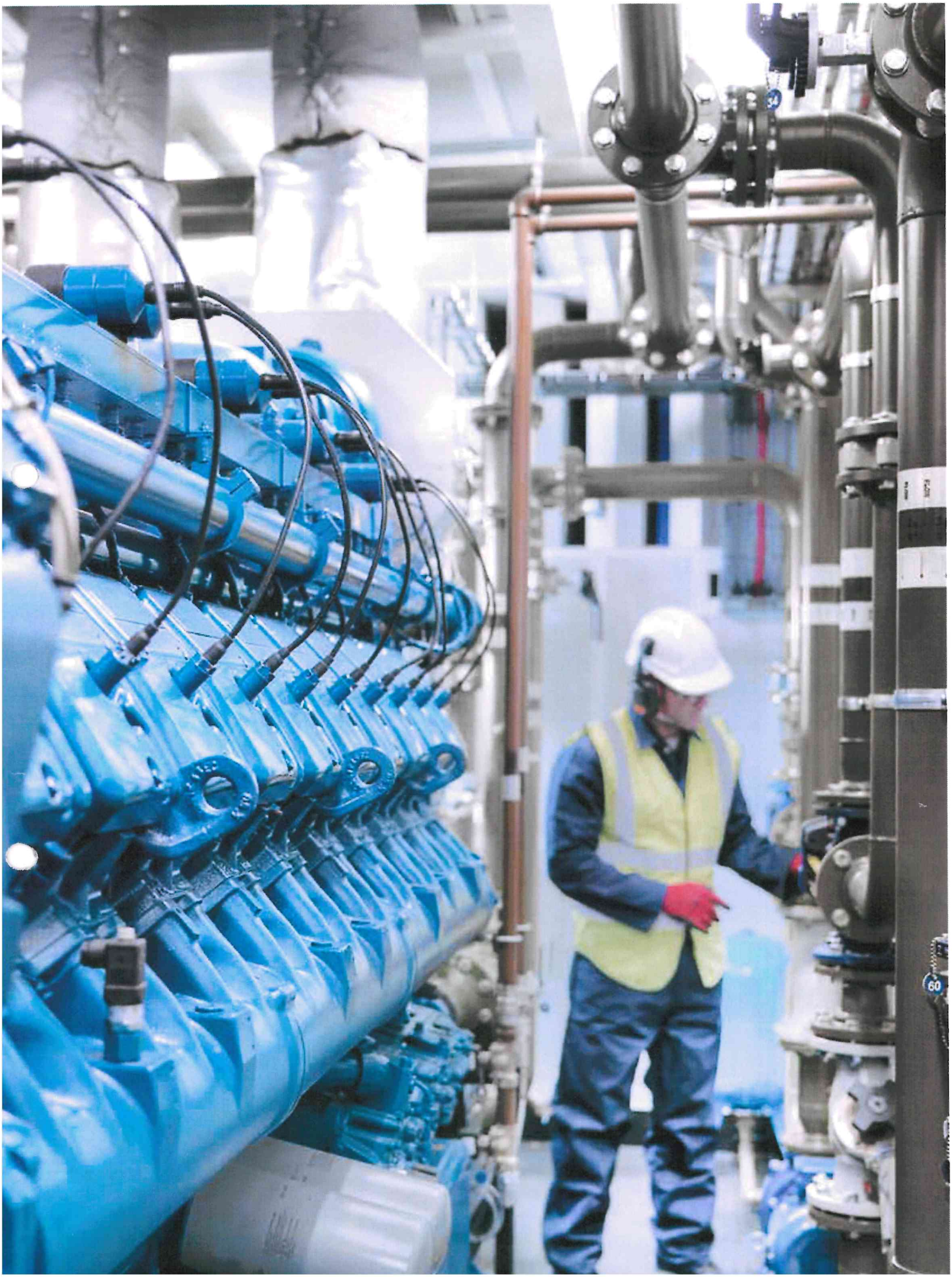
Tabla de funciones de los contactos auxiliares/Posición de la Fuente 2 (máx. 2+2)

Posición del interruptor	Contactos principales	OA1G10 NO	OA3G01 NC
I	cerrado	abierto	cerrado
0	abierto	abierto	cerrado
II	cerrado	cerrado	abierto





TruONE® ATS es único.
Disfrute de la exclusiva facilidad y fiabilidad del primer conmutador ATS IoT integrado del mundo.
Póngase en contacto con su representante de ABB o visite **abb.com** para obtener más información.



Datos técnicos

52–53 **Datos técnicos IEC**

54–55 **Datos técnicos UL**



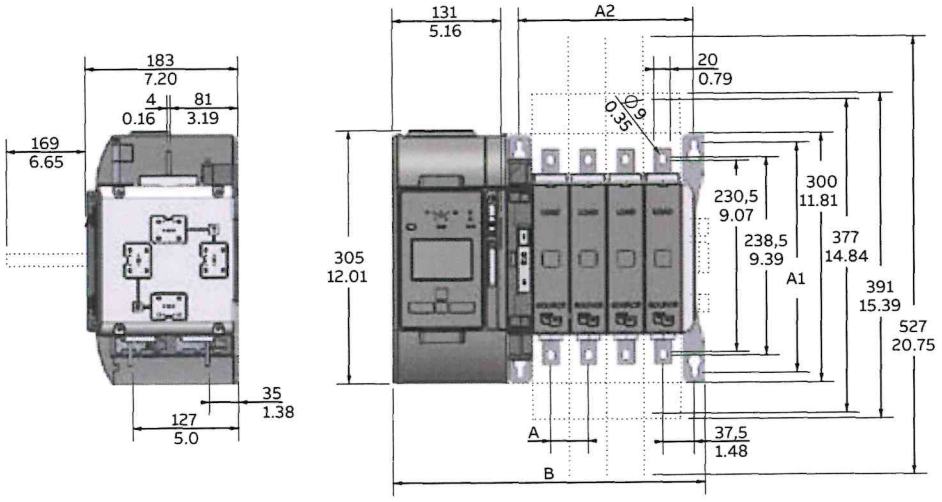
Dimensiones

58	UL: 30U, 60U, 100U, 125U, 160U, 200U IEC: 200E, 250E
59	UL: 260U IEC: 315E, 400E
60	UL: 400U
61	UL: 600U IEC: 500E, 630E, 800E
62	UL: 800U, 1000U, 1200U IEC: 1000E, 1250E, 1600E

Dimensiones

Interruptores conmutadores automáticos

UL: 30U, 60U, 100U, 125U, 160U, 200U
IEC: 200E, 250E

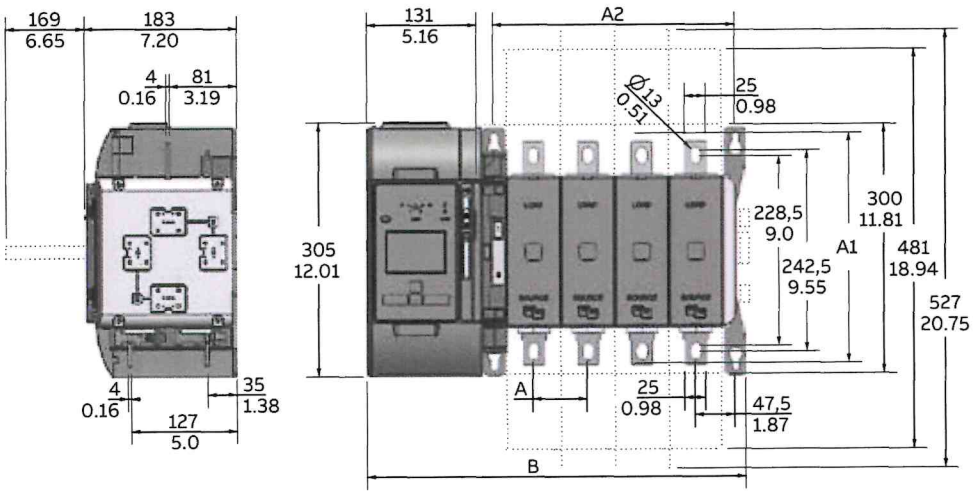


OX_30-250			
N.º de polos	**2**	**3**	**4**
A	45/1,77	45/1,77	45/1,77
A1	277/10,91	277/10,91	277/10,91
A2	120/4,72	165/6,50	210/8,27
B	285/11,22	330/12,99	375/14,76

Dimensiones

Interruptores conmutadores automáticos

UL: 260U
IEC: 315E, 400E

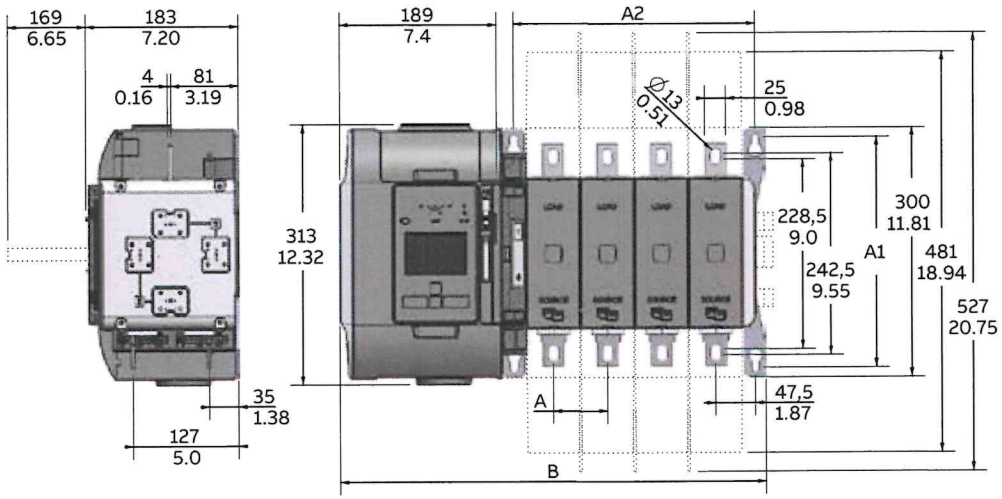


OX_260_400			
N.º de polos	2	3	4
A	65/2,56	65/2,56	65/2,56
A1	277/10,91	277/10,91	277/10,91
A2	160/6,30	225/8,86	290/11,42
B	325/12,80	390/15,35	455/17,91

Dimensiones

Interruptores conmutadores automáticos

UL: 400U



UL: 400U			
N.º de polos	**2**	**3**	**4**
A	65/2,56	65/2,56	65/2,56
A1	277/10,91	277/10,91	277/10,91
A2	160/6,30	225/8,86	290/11,42
B	382/15,04	447/17,60	512/20,16