

**Energía  
Sector  
Eléctrico**

# Productos y Servicios



RMS Mors Smitt es una empresa Australiana perteneciente al grupo Wabtec; dedicada al diseño, fabricación y distribución de equipos eléctricos de alta calidad.

**Gama de productos:**

- Relés auxiliares y de disparo
- Bloque de pruebas
- Protección de arco interno
- Relés para aplicaciones de control y protección
- Controles industriales y lámparas indicadoras
- Relés para aplicaciones ferroviarias, paneles de medición e interruptores

**Servicios al cliente:**

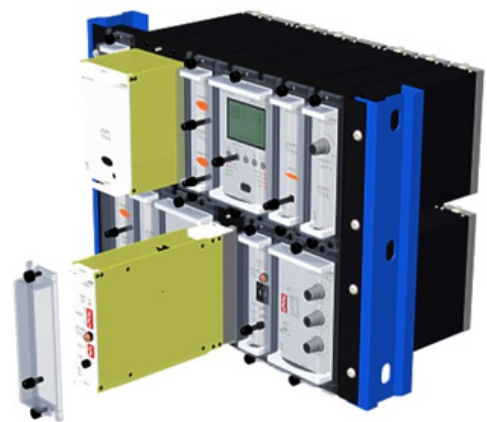
- Dispuesto a fabricar de forma rápida
- Productos de alta calidad y flexibilidad
- Precio competitivo
- Servicio al cliente y soporte con los productos
- Reputación probada

RMS Mors Smitt se conocía anteriormente como Relay Monitoring Systems Pty Ltd (RMS). Nuestra historia se remonta a 1955 de nuestros predecesores, Email Ltd y Relays Pty Ltd (RPL).

Los relés de RMS Mors Smitt son diseñados y fabricados en Australia cumpliendo todas las normas internacionales.

Una amplia gama con diferentes versiones y opciones, le otorga una flexibilidad para cumplir las especificaciones de los clientes en sistemas de control y protección para Media y Alta tensión.

Adicionalmente a la amplia gama de relés, hay disponibles diseños customizables para alcanzar las necesidades específicas de cada cliente.



**Control de cumplimiento del Laboratorio**

RMS Mors Smitt cuenta con un laboratorio ampliamente equipado para la verificación in situ de los ensayos tipo de sus productos con los estándares IEC para los relés de medida y equipos de protección en alta tensión:

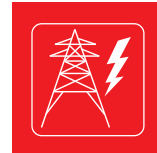
Requisitos comunes		IEC6 0255-1
Huecos de tensión		IEC 6025526
Vibración (sinusoidal)		IEC 60255-21-1 Class I
Impacto y choque		IEC 60255-21-2 Class I
Sísmico		IEC 60255-21-3 Class I
Clasificación mecánica		IEC 60255-1
Ensayos ambientales	Frío	IEC 60068-2-1
	Calor seco	IEC 60068-2-2
	Calor húmedo	IEC 60068-2-78
Sobretensiones transitorias		IEC 6025526
Coordinación de Aislamiento		IEC 6025526
Perturbación alta frecuencia		IEC 6025526
Descargas electrostáticas		IEC 6025526
Radiated RFI		IEC 6025526
Transitorios rápidos		IEC 6025526
Inmunidad sobretensiones		IEC 6025526
Inmunidad frente a RFI		IEC 6025526
Descarga capacitiva		ENATS 48-4
Pruebas ambientales		ENATS 48-5
Protección IP		AS 60529
Electromechanical elementary relays		IEC 61810-1







# Protección de arco eléctrico



Energía  
Sector  
Eléctrico

Protección de actuación rápida frente a fallas de arco en celdas metálica con Aislamiento en aire. Adecuado para aplicaciones de media y baja tensión.

## 1S20

### 2 y 3 sensores de monitor del arco interno

- Uno, dos o tres sensores de arco
- Utilizado con sensores de arco 1S30 de punto óptico
- Una o dos zonas de protección de arco
- 2 salidas de disparo
- Supervisor de sensor de arco integrado



## 1S23

### 1 y 2 sensores de monitor del arco interno

- 1 o 2 sensores de arco
- Utilizado con los sensores de arco 1S30 de punto óptico
- Preparado con una salida para cualquier protección de arco
- Supervisor de sensor de arco integrado



## 1S24

### 16 sensores de monitor del arco interno 12 puntos & 2 sensores de arco lineal

- 16 sensores de arco
- Utilizado con los sensores de arco 1S30 de punto óptico
- Opcional 2 x 1S40 sensor óptico lineal
- 3 salidas de disparo de alta velocidad
- Supervisión de arco integrado
- Aplicación en esquemas simples o complejos



## 1S25

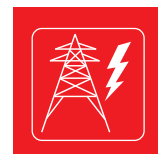
### 8 sensores de monitor del arco interno

- Hasta 8 sensores de arco interno
- Utilizado con los sensores de arco 1S30 de punto óptico
- Hasta 4 zonas de protección de arco
- 9 salidas de disparo
- Supervisor de sensor de arco integrado





# Protección de arco eléctrico



Energía  
Sector  
Eléctrico

Protección de actuación rápida frente a fallas de arco en celdas metálica con Aislamiento en aire. Adecuado para aplicaciones de media y baja tensión.

## 1S26

### 8 sensores de arco interno con supervisión de corriente

- Hasta 8 sensores de arco interno
- Supervisión de corriente de alta velocidad integrada
- Utilizado con los sensores de arco 1S30 de punto óptico
- Hasta 4 zonas de protección de arco
- 9 contactos de disparo
- Supervisor de sensor de arco integrado



## 1S27

### 4 sensores de arco 4 sensores de arco & 1 sensor lineal

- Hasta 4 sensores de arco y 1 sensor lineal
- Utilizado con los sensores de arco 1S30 de punto óptico
- Opcional la entrada del 1S40 sensor óptico lineal
- Hasta 2 zonas de protección de arco
- 4 disparos de salida
- Supervisor de sensor de arco integrado



## 1S30

### Sensor de arco

- Detectores simples o dobles
- Agujero pasante o montaje en superficie
- Longitud de cable de 6 m y 20 m
- Supervisado por el monitor de falla de arco conectado



## 1S40

### Sensor de arco lineal

- Linear Arc Sensor to provide coverage of large volumes
- Hasta 35 m de longitud del detector de fibra
- Hasta 40 m de longitud de fibra del enlace negro
- Supervisado por el monitor de falla de arco conectado



# Protección de barras



Energía  
Sector  
Eléctrico

Protección de barras diferencial de alta velocidad para plantas que incluyen barras, generadores, motores y los arrollamientos individuales de los transformadores. También para aplicaciones de protección de falta a tierra restringida.

## 2V73

### Relé diferencial alta impedancia

- Opera por voltaje
- Ajustable en 7 pasos iguales
- 2 disparos de salida
- Banderola con reset manual
- Caja tamaño 2U para montaje empotrado o rack



## 2V68-S

### Supervisión del cable de BUS

- Supervisión del cable de BUS
- Contactos de alarma y cortocircuito con restablecimiento manual
- Opción de ajuste del tiempo de retardo o fijado a 3 segundos
- Opción de filtro armónico
- Banderola con reset manual
- Caja tamaño 4U para montaje empotrado o rack



## 6RA20

### Relé de cortocircuito para TCs

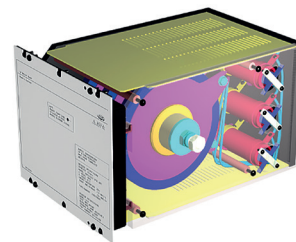
- Reset eléctrico o manual
- Opción trifásica o monofásica
- Alto aislamiento entre contactos abiertos
- Caja tamaño 2U ó 4U para montaje rack o empotrado



## 2V75

### Módulo Metrosil

- Metrosil & resistencias
- 6 pulgadas metrosil
- Resistencias ajustables de 100 W ó 200 W
- 1 ó 3 fases
- Montaje rack/empotrado





# Protección de barras



Energía  
Sector  
Eléctrico

Protección de barras diferencial de alta velocidad para plantas que incluyen barras, generadores, motores y los arrollamientos individuales de los transformadores. También para aplicaciones de protección de falta a tierra restringida.

## 1M123

### Esquema Alta impedancia

- 3x 2V73 o 2C73
- 1x 2V75
- 1x Relé de disparo rápido
- Rack 1x 19 pulgadas



# Panel de control & alarma



Energía  
Sector  
Eléctrico

Equipos para e anuncio de alarmas en la subestación, control manual de interruptores e inmunidad a impulso transitorios de entradas digitales.

## 1A54

### Panel de alarma

- 4, 8 ó 16 alarmas
- Indicación de LED y etiquetado para cada alarma
- Memoria no volátil
- Amplio rango de entrada para inicializar cada alarma
- Contacto de salida para cada alarma
- Contacto de salida común
- Reconocimiento en el panel frontal y botón de reset & estado



## 1X50

### CB módulo de control

- Botones de apertura y cierre del interruptor
- Visibilidad del estado del interruptor por LED
- Opcional (LED): estado del muelle del interruptor CB
- Opcional: tapa de bloqueo
- Opcional: lámpara de prueba & contacto de salida
- Caja de tamaño 2U para empotrado o rack



## ABM

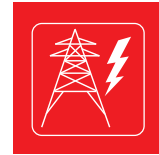
### Active burden module

- Mejore la seguridad de entradas sensibles y de alta velocidad
- Protección contra descargas capacitivas de acuerdo a la ENA TS 48-4
- Resistencia al ruido transitorio IEC60255
- Compacto y fácil de instalar y adaptar
- Encendido de carga instantáneo con tiempo de permanencia fijo de 50 ms
- Protección de control térmico
- Comprobación de funcionamiento por LED





# Bloque de pruebas



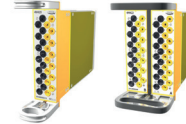
Energía  
Sector  
Eléctrico

Acceso para pruebas rápido y seguro para paneles de protección, medición y control. Aísle, pruebe y verifique de forma segura los esquemas de protección, medición y control.

## 4M200

### Bloque de pruebas de 14 circuitos

- Compatible con los bloques standard de 14 circuitos
- Zócalos seguros frente a contactos directos
- Bananas seguras para los dedos, aislando de las partes activas
- Montaje en panel o rack



## 4M300

### Bloque de pruebas de 14 circuitos

- Bloque de pruebas económico de 14 circuitos
- Zócalos seguros frente a contactos directos
- Bananas seguras para los dedos, aislando de las partes activas
- Montaje en panel o rack



## 4M400

### Bloque de pruebas de 14 circuitos

- 14 circuitos de pruebas
- Cortocircuito automático del CT dentro del bloque de pruebas
- Aislamiento por etapas
- Enchufe de pruebas seguro a contacto directo
- Un enchufe para todas las variantes del 4M400
- Montaje en panel o rack



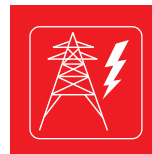
## 4M402

### Bloque de pruebas de 28 circuitos

- Cortocircuito automático del CT dentro del bloque de pruebas
- Aislamiento por etapas
- Enchufe de pruebas Seguro a contacto directo
- Un enchufe para todas las variantes del 4M402
- Montaje en panel o rack



# Relés de disparo rápido



Energía  
Sector  
Eléctrico

Relés de disparo rápido usado entre la protección y los interruptores y para Multiplicación de contactos.

## Delta TRD

- 4 contactos
- < 10 ms tiempo de operación
- High burden para cumplir requerimientos de descargas capacitivas
- Soplado magnético
- Monoestables, biestables, versiones de reset mecánico/eléctrico
- Banderola con reset manual
- Tamaño compacto 2U para montaje empotrado o rail



## Alpha TR

- TR5 1 elemento, 5 contactos
- TR12 1 elemento, 12 contactos
- < 8 ms tiempo de operación
- Configurable para operaciones con cargas altas o bajas
- Monoestables, biestables, versiones de reset mecánico/eléctrico
- Tamaño caja 2U para montaje empotrado o en rack



## 6R Matrix platform

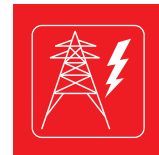
- Versiones 6RJ y 2HSM
- 1 a 20 contactos en cualquier combinación de N/O and N/C
- < 10 ms tiempo de operación
- Opción de soplado magnético (2HSM)
- Variantes para cargas débiles o elevadas
- Monoestables, biestables (reset eléctrico / mecánico)
- Montaje en caja tamaño 2U ó 4U para empotrado o rack





# Trip Circuit Manager (TCM)

Relé multifunción de disparo incorporando las funciones de supervisión.  
Contactos robustos para aplicaciones en compañías eléctricas.

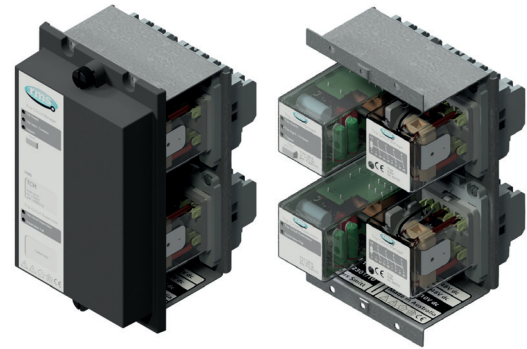


Energía  
Sector  
Eléctrico

## TCM

### High speed trip relays

- < 10 ms tiempo de operación
- 4, 8, 12 ó 16 contactos
- Soplado magnético
- Monoestables y biestables (reset eléctrico/mecánico)
- Indicador LED de disparo reseteable manualmente
- Variantes para cargas altas y bajas
- Supervisión de la alimentación del disparo integrada
- Supervisión de la bobina del relé de disparo integrado
- Opcional supervisión del circuito de disparo (TCS)
- Construcción modular



#### 3 funciones de disparo:

- TCM-1 contactos monoestables + botón para reseteo de bandera + Entrada eléctrica para reseteo de bandera
- TCM-2 contacto reset eléctricos y bandera + contactos reset manual and botón de bandera (biestable)
- TCM-3 contacto reset eléctrico + contactos reset manual y botón de bandera (biestable)

# Auxiliary relays

Relés y temporizados usados para control y multiplicación de contactos.



Energía  
Sector  
Eléctrico

## Delta ARD

- 4 contactos
- Soplado magnético
- Monoestable, biestable (reset eléctrico y/o mecánico)
- Banderola con reset manual
- Diseño compacto 2U para montaje empotrado o rail de 35 mm



## Alpha AR

- AR5            1 elemento, 5 contactos
- AR12          1 elemento, 12 contactos
- AR25          2 elemento, 5 contactos por elemento
- Monoestable, biestable (reset eléctrico y/o mecánico)
- Montaje empotrado o en rack caja tamaño 2U



## 6R Matrix platform

- 6RM
- 6RA
- Hasta 20 contactos
- 1, 2, 3 or 4 elementos por caja
- Monoestables, biestables (reset eléctrico y/o mecánico)
- Montaje empotrado o rack para tamaños 2U o 4U

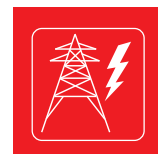


## 2T105 Temporizado

- 4 rangos de temporización: 0-0.99 s, 0-9.9 s, 0-99 s, 0-990 s
- Selección de tiempos por interruptor de ruedecilla digital
- Selección de retardo a la excitación o desexcitación
- Instantáneo, tiempo definido, reset cuenta atrás
- 4 salidas NA/NC
- Montaje empotrado o rack para tamaños 2U



# Relés de supervisión



Energía  
Sector  
Eléctrico

Relés de supervisión utilizados para monitorizar la protección secundaria y sistemas de control como alimentación de disparos, circuitos de interruptores y relés de disparo.

## Delta XRD

- XRD-4-xx Supervisión de la alimentación del disparo
- XRD-6-xx Supervisión del circuito de disparo del interruptor abierto y cerrado
- Contactos: XRD-4 4 NC/NA XRD-6 3 NC/NA
- Indicación de condición de alarma con banderola reseteable
- XRD-5-xx Supervisión de la alimentación del disparo
- XRD-7-xx Supervisión del circuito de disparo del interruptor abierto y cerrado
- Contactos: XRD-5 2 NC/NA XRD-7 2 NC/NA
- Indicación de LED
- Disparo a la desexcitación en todos los modelos
- Diseño compacto para montaje empotrado o carril



## Alpha XR5

- XR5-xx-1- Supervisión relé de disparo
- XR5-xx-4- Supervisión alimentación de disparo
- XR5-xx-6- Supervisión circuito de disparo
- Retardo a la desexcitación
- Indicación de condición de alarma con banderola reseteable
- Montaje empotrado o en rack para caja tamaño 2U



## 1X series 1X

- Relés de supervisión miniatura
- 1X10 Supervisión de la alimentación de disparo
- 1X20 Supervisión del circuito de disparo con el interruptor cerrado
- 1X30 Supervisión del circuito de disparo del interruptor abierto y cerrado
- Indicación de supervisión por LED
- 1 contacto de salida
- Montaje luz piloto

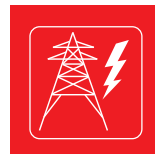


## 6R Matrix platform

- 6RX11 Supervisión del relé de disparo
- 6RX12 Supervisión de la alimentación de disparo
- 6RX21 Supervisión del circuito de disparo - 2 relés
- 6RX31 Supervisión del circuito de disparo - 3 relés
- Retardo a la desexcitación
- Reset manual a banderola inversa (desexcitación)
- Montaje rack o empotrado para tamaño 2U ó 4U



# Protección de falta de fase



Energía  
Sector  
Eléctrico

Reles para el monitoreo de las tensiones trifásicas para detectar el desequilibrio de fase, pérdida de fase, secuencia de fase reversa y subtensión trifásica.

## 2P740

### Phase failure relay

- Detección del desequilibrio del ángulo de fases
- Detección de la secuencia de fase inversa
- Detección contra baja tensión
- Ajuste 5-15 % fuera de balance
- Operación a prueba de fallos (Contacto normalmente excitado)
- Montaje en rail 35 mm o superficie de cabina



## 2P49

### Phase failure relay

- Detección del desequilibrio del ángulo de fases
- Detección de la secuencia de fase inversa
- Detección contra baja tensión
- Ajuste 5-15 % fuera de balance
- Operación a prueba de fallos (Contacto normalmente excitado)
- Montaje empotrado o en rack tamaño 2U



## 2P48

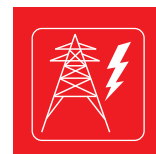
### Relé de monitoreo de fase trifásica

- Esquema de voltajes trifásicos
- 5 contactos NC/NA
- LEDs para cada fase
- Ajuste 5-15 % fuera de balance
- Montaje empotrado o en rack tamaño 4U





# Conexión de red



Energía  
Sector  
Eléctrico

Reles utilizados para conectar de forma segura la generación integrada a las redes eléctricas.

## 2H34-S

### Relé de frecuencia

- 4 etapas independientes de sub y sobrefrecuencia
- 4 detecciones independientes de ROCOF (índice de cambio de frecuencia)
- Bloqueo a sub-tensión
- Indicación de LED para la temporización y disparo
- Puerto USB frontal para programación PC
- Puerto RS485 con protocolo MODBUS
- Montaje rack o empotrado para tamaño 4U



## 2SY212-S

### Check sync relay

- Angulo de fase y tiempo de retardo ajustable
- Configuración para voltage vivo o muerto
- Bloque de cierre de Línea o Barra U/V
- Bloque de cierre tension diferencial
- Lógica de derivación de verificación de sincronismo flexible
- Puerto USB frontal para programación PC
- Puerto RS485 con protocolo MODBUS
- Montaje rack o empotrado para tamaño 4U



## 1B230

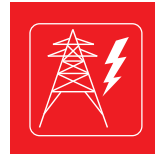
### Auto reclose relay

- Reenganche simple o doble con reinicio automático seleccionable
- Contador de recierre opcional
- Entrada inicial en serie o shunt
- Entrada de recierre segura
- Entrada para el estado del resorte del recierre del interruptor
- Montaje empotrado o rack tamaño 4U



# Protección de tensión

Reles utilizados para el monitoreo de la red y protección contra tensiones anómalas.



Energía  
Sector  
Eléctrico

## 2V63

### Tensión monofásica

- Versiones AC & DC para las funciones bajo y sobretensión
- Contactos de salida robustos
- Indicación LED P/U
- Opción de banderola de reset mecánico o eléctrico
- Excitación fijada o ajustable
- Desexcitación fijada o ajustable
- Auto-alimentado del dispositivo de detector de voltaje
- Montaje empotrado o rack para tamaño 2U o 4U



## 2V76

### Tensión monofásica

- Sobretensión o subtenión
- Desplazamiento de neutro por sobretensión
- Amplio rango de tensiones 1-255 VAC en pasos de 1 V
- Tiempo de retardo ajustable
- 5 contactos de salida NC/NA
- Montaje empotrado o en rack tamaño 2U



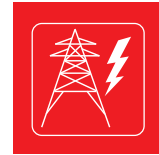
## 2V67-S

### Tensión trifásica

- 4 etapas independientes de sub y sobrevoltaje
- Bloqueo por subtenión
- Indicación LED a temporización y disparo
- Puerto USB frontal para programación PC
- Puerto RS485 con protocolo MODBUS
- Montaje rack o empotrado para tamaño 4U



# Regulación de tensión



Energía  
Sector  
Eléctrico

Equipos utilizados en conjunto con el transformador en el cambiador de tomas para regularla al perfil de las tensiones de la red dentro de los estados estables.

## 2V164-S

### Relé regulador de tensión

- Cambiador de toma en carga transformador de potencia
- Ventana de ancho de banda con voltaje fino o grueso
- Retardos de tiempo definido y tiempo inverso
- Alarma a sub y sobretensión
- Bloqueo por subtensión y por sobrecorriente
- TPI display, tensión de línea, corriente de línea
- Puerto USB frontal para programación PC
- Puerto RS485 con protocolo MODBUS



## 1M122A

### Parallel transformer scheme

- Esquema maestro seguidor simple
- Esquema escalable hasta 4 transformadores
- Sistema de cableado sencillo
- Se adapta a configuraciones de conmutación de transformadores
- Alarma cambio de toma fuera de sintonía



## 2V200

### TPI transducer

- Transductor de posición de toma de transformador
- BCD, BIN o Resistencia circuito de entrada
- Señal de salida Tensión/Frecuencia 0-5 kHz
- Conecta a displays 1M122A, 2V164-S o 4D200



## 4D200

### Tap position indicator

- Indicador de posición de toma del transformador
- Interfaces con transductor 2V200 TPI
- Opcional entradas BCD/BIN
- Rango de tomas de 1 a 30 tomas



# Diferencial del cable piloto DC

Relés utilizados para transmitir señales de disparo a través del cable piloto DC.



Energía  
Sector  
Eléctrico

## 3A20

### Send & receive relays series

- 3A200 relé de recepción
- 3A201 relé de transmisión
- 3A202 Relé emisor y receptor combinado
- Inmune a voltajes AC (300 V)
- 2 kV, 5 kV, 15 kV aislamiento
- Montaje en rack o empotrado tamaño 2U ó 4U





# Protección de corriente

Relés de protección para la detección de condiciones de sobrecorriente.



Energía  
Sector  
Eléctrico

## 2C138

### Relé de falta a tierra sensible

- Definición de tiempo para la falla de tierra sensible
- 0.1 a 3.1% o 0.5 a 15 % de la corriente nominal del rango ajustable
- Opciones para 1 A ó 5 A nominal del TC
- Rechazo a armónicos
- Opciones de reset para tiempos instantáneos, definidos y de cuenta atrás
- 3 contactos de salida



## 2C65

### Current check relay

- Ajuste 5 - 50 % o 20 - 200 % del valor de corriente nominal
- Opciones para 1 A o 5 A nominales del TC
- Tiempos de excitación rápidos O/C (<15 ms a 2x ajuste)
- Tiempos de reset rápidos O/C (<15 ms a 2x ajuste)
- 8 contactos de salida NC/NA
- 0 a 99 s tiempo de salida de retardo
- Montaje rack o empotrado tamaño 4U



## 2C139

### Shaft overcurrent relay

- Mide el componente de 150 Hz de la sobrecorriente
- Tiempos de ajustes de 0 – 31 sec (pasos de 125 ms)
- Ajuste de 0.1 a 3.1 % de la corriente nominal
- Opciones de 1 A o 5 A nominales del TC
- Opciones de reset para tiempos instantáneos, definidos y de cuenta atrás
- 3 contactos de salida
- Montaje en rack o empotrado tamaño 2U

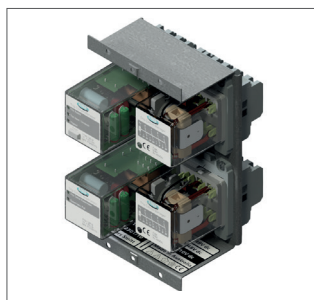


## 2C81

### DC current sensing relay

- Corriente derivada mediante medición de voltaje a través de una derivación de corriente
- Elección de 5 rangos de medida de voltaje
- Los diales de ajuste están grabados de forma personalizada con el rango de ajuste deseado
- Elección de 3 rango de tiempo de retardo
- 2 contactos de salida NA/NC
- Montaje en rack o empotrado tamaño 2U





**Sales offices & factories:**

**Mors Smitt Asia Ltd.**  
26/F, Casey Aberdeen House  
38 Heung Yip Road,  
Wong Chuk Hang, Hong Kong  
Tel: +852 2343 5555  
sales.msa@wabtec.com

**Mors Smitt France SAS**  
2 Rue de la Mandinière  
72300 Sablé-sur-Sarthe, France  
Tel: +33 (0) 243 92 82 00  
sales.msf@wabtec.com

**Mors Smitt Technologies Ltd.**  
1010 Johnson Drive  
Buffalo Grove, IL 60089-6918, USA

**Mors Smitt UK**  
Graycar Business Park  
Burton on Trent  
DE13 8 EN, UK  
Tel: +44 (0)1283 357 263  
msu\_sales@wabtec.com

**RMS Mors Smitt**  
19 Southern Court  
Keysborough, VIC 3173, Australia  
Tel: +61 (0)3 8544 1200  
sales.rms@wabtec.com

**Wabtec Netherlands B.V.**  
Darwinstraat 10  
6718 XR Ede, Netherlands  
Tel: +31 (0)88 600 4500  
wnl\_salesupport@wabtec.com

**Sales & Support offices:**

**China**  
Zhongshan, P.R. China  
sales.msa@wabtec.com

**Gulf Region**  
Abu Dhabi, UAE  
sales.rms@wabtec.com

**India**  
Bangaluru, India  
sales.msa@wabtec.com

**Malaysia**  
Kuala Lumpur, Malaysia  
sales.rms@wabtec.com

[www.morssmitt.com/rms](http://www.morssmitt.com/rms)



**BRO-RMS Products & Services V1.2 August 2022**

*Wabtec Netherlands B.V. continuous to improve its products and services. Specifications can be changed without prior notice. No rights can be derived from specifications in this brochure. Changes and printed errors reserved.*