

CATÁLOGO

**CARGADOR DE BATERIAS
TRIFASICO INTELIGENTE
SERIE RCTI**



Imagen ilustrativa



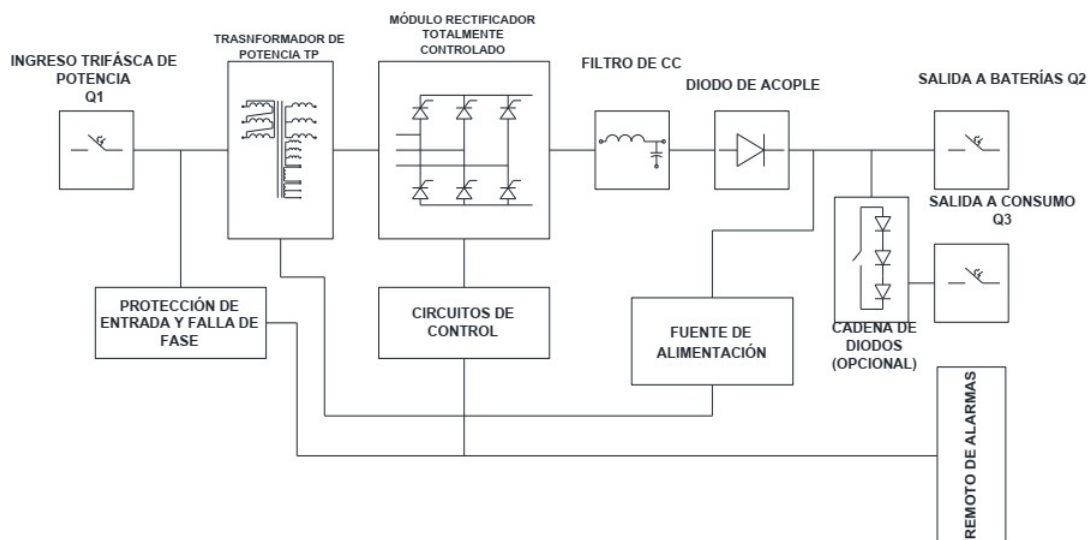
Contenido

GENERALIDADES.....	3
COMUNICACIÓN.....	4
PROTECCIONES.....	4
REGISTRO DE EVENTOS.....	4
PANEL FRONTAL.....	6
SET DE ALARMAS.....	7
MÓDULOS OPCIONALES.....	7
MEDIDOR DE ENERGÍA PRIMARIA.....	7
TERO.....	8
DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	8
DIAGRAMA DE FLUJO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	9
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.....	10
DIMENSIONES DEL EQUIPO.....	11
LISTADO DE MODELOS.....	12
MODELOS EN 24VCC.....	12
MODELOS EN 48VCC.....	13
MODELOS EN 110VCC.....	14
NOTAS.....	15



GENERALIDADES

El cargador **SERVELEC serie RC intelligent**, es un equipo a tensión constante con limitación de corriente máxima. Es alimentado desde una red alterna trifásica. Tiene dos salidas de corriente continua, una a BATERIA y otra a CONSUMO protegidas por interruptores termomagnéticos. Incorpora un controlador digital para realizar las funciones de medición, señalización y control.



Para el control se utiliza un puente rectificador autorregulado de 6 pulsos, compuesto por tiristores. Esta regulación se realiza en función de la **tensión de salida** mientras la corriente no supere la máxima admitida ó en función de la **corriente de salida** cuando este valor es superado, transformándose en una fuente de corriente constante, con curva característica IU según DIN41772/73.

La característica programable de este cargador permite al usuario proteger tanto el banco de baterías asociado como al propio cargador ajustando independientemente los límites de corriente en cada salida desde el 20% al 100% del valor nominal del equipo.

El cargador puede funcionar en dos posiciones de carga, FONDO para recargar un banco de baterías parcial ó totalmente descargadas ó FLOTE para carga de mantenimiento.

Estos tipos de carga pueden realizarse en dos modos: MANUAL y AUTOMÁTICO.

El equipo incluye un filtro de salida tipo **celda L-C** necesario para lograr la tensión de zumbido máxima especificada y según lo indicado en las Especificaciones Técnicas de este documento.

La regulación de la tensión de salida se realiza por medio de una placa analógica volt-amperométrica que comanda los circuitos de disparo, **PdCyDT**.

Regulación de la tensión de flote $\pm 1\%$	
Tensión Red	$\pm 10\%$
Frecuencia Red	$\pm 5\%$
Corriente salida	10 al 100% In

Desde el panel frontal podrá visualizarse las mediciones del equipo, el estado de las alarmas y configurar los distintos parámetros del cargador

Opcionalmente incorpora un dispositivo reductor de tensión en la salida a consumo llamado **Diodos de Caída**, consiste en una o dos cadenas de diodos semiconductores, con el fin de lograr el mantenimiento de dicha tensión por debajo del valor máximo garantizado, independientemente de la tensión de carga en la salida Batería.

COMUNICACIÓN

Estos equipos cuentan con una salida RS485 con protocolo Modbus RTU por la cual podrán monitorearse el estado de todas sus alarmas, el régimen de carga de Fondo ó Flote y las mediciones de sus parámetros de salida; tensión y corriente de batería, tensión y corriente de consumo.

De forma opcional puede optarse por una comunicación Modbus RTU sobre TCP-IP.

PROTECCIONES

Protecciones		
Entrada	Interruptor TM 3P curva D	
	Protector Sobre tensión	
Salida Transformador	Fusibles cerámicos	
Salida Continua	Interruptores TM	2P: 24, 48, 110 y 220Vcc*

* Hasta valores de corriente de 100A. Para corrientes por encima de este valor se incorporan MCCB de 3 y/o 4 polos dependiendo de la tensión de salida del equipo.

REGISTRO DE EVENTOS

El equipo dispone a su vez de un registro de eventos, el cual le permite al usuario discriminar por fecha y hora los eventos de alarmas ocurridos, la activación y desactivación de los diodos de caída, como el momento de inicialización del equipo. Se pueden acceder a los últimos 100 eventos desde el display incorporado en el equipo y a los últimos 30 vía comunicación Modbus. A continuación se detallan los eventos disponibles.

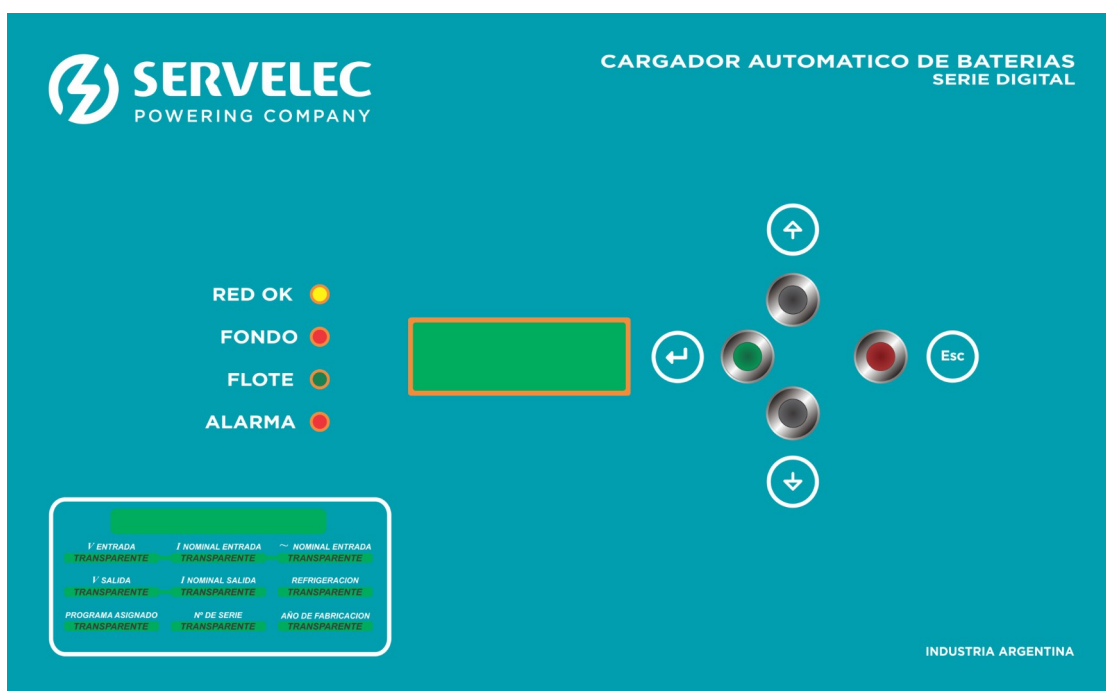


ID	Evento	ID	Evento
0	SIN EVENTO	36	DESACTIVACIÓN ALARMA 13
1	INICIALIZACIÓN	37	ACTIVACIÓN ALARMA 14
2	PASO MANUAL A FONDO	38	DESACTIVACIÓN ALARMA 14
3	PASO MANUAL A ECUALIZACIÓN	39	ACTIVACIÓN ALARMA 15
4	PASO MANUAL A FLOTE	40	DESACTIVACIÓN ALARMA 15
5	PASO AUTOMÁTICO A FONDO	41	ACTIVACIÓN ALARMA 16
6	PASO AUTOMÁTICO A FLOTE	42	DESACTIVACIÓN ALARMA 16
7	INSERCIÓN CADENA 1	43	CAMBIO NIVEL FLOTE
8	BYPASS CADENA 1	44	CAMBIO NIVEL FONDO
9	INSERCIÓN CADENA 2	45	CAMBIO NIVEL ECUALIZACIÓN
10	BYPASS CADENA 2	46	N/A
11	ACTIVACIÓN ALARMA 1	47	CAMBIO TIEMPO FONDO
12	DESACTIVACIÓN ALARMA 1	48	CAMBIO TIEMPO ECUALIZACIÓN
13	ACTIVACIÓN ALARMA 2	49	CAMBIO LIMITE CORRIENTE TOTAL
14	DESACTIVACIÓN ALARMA 2	50	CAMBIO LIMITE CORRIENTE BAT.
15	ACTIVACIÓN ALARMA 3	51	CAMBIO NIVEL ALARMA 1
16	DESACTIVACIÓN ALARMA 3	52	CAMBIO NIVEL ALARMA 2
17	ACTIVACIÓN ALARMA 4	53	CAMBIO NIVEL ALARMA 3
18	DESACTIVACIÓN ALARMA 4	54	CAMBIO NIVEL ALARMA 4
19	ACTIVACIÓN ALARMA 5	55	CAMBIO NIVEL ALARMA 5
20	DESACTIVACIÓN ALARMA 5	56	CAMBIO NIVEL ALARMA 6
21	ACTIVACIÓN ALARMA 6	57	CAMBIO NIVEL ALARMA 7
22	DESACTIVACIÓN ALARMA 6	58	CAMBIO NIVEL ALARMA 8
23	ACTIVACIÓN ALARMA 7	59	CAMBIO NIVEL ALARMA 9
24	DESACTIVACIÓN ALARMA 7	60	CAMBIO NIVEL ALARMA 10
25	ACTIVACIÓN ALARMA 8	61	CAMBIO NIVEL ALARMA 11
26	DESACTIVACIÓN ALARMA 8	62	CAMBIO NIVEL ALARMA 12
27	ACTIVACIÓN ALARMA 9	63	CAMBIO NIVEL ALARMA 13
28	DESACTIVACIÓN ALARMA 9	64	CAMBIO NIVEL ALARMA 14
29	ACTIVACIÓN ALARMA 10	65	CAMBIO NIVEL ALARMA 15
30	DESACTIVACIÓN ALARMA 10	66	CAMBIO NIVEL ALARMA 16
31	ACTIVACIÓN ALARMA 11	67	CAMBIO NIVEL FONDO AUTOMÁTICO
32	DESACTIVACIÓN ALARMA 11	68	CAMBIO NIVEL INSERCIÓN CAD. 1
33	ACTIVACIÓN ALARMA 12	69	CAMBIO NIVEL BYPASS CAD. 1
34	DESACTIVACIÓN ALARMA 12	70	CAMBIO NIVEL INSERCIÓN CAD. 2
35	ACTIVACIÓN ALARMA 13	71	CAMBIO NIVEL BYPASS CAD. 2



PANEL FRONTAL

Consta de un display de cuarzo líquido de 20 x 4 caracteres y cuatro pulsadores que permiten navegar por las opciones del menú e insertar los parámetros configurables.



Los cuatro LED's de señalización tienen el siguiente significado:

- RED OK: Indica que el equipo se encuentra conectado de forma correcta a la línea trifásica.
- FONDO: Indica que el equipo se encuentra en estado de Fondo.
- FLOTE: Indica que el equipo se encuentra en estado de Flote.
- ALARMA: Indica que el equipo se encuentra en estado de Alarma.

Mediciones disponibles en display:

- Vb: Tensión de salida a baterías.
- Vc: Tensión de salida a consumos.
- Ib: Corriente de salida a baterías.
- Ic: Corriente de salida a consumos.

SET DE ALARMAS

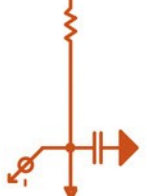
El equipo esta configurado con un set estándar de alarmas, estando disponibles en el display integrado y/o por contactos secos según el siguiente detalle.

N°	Alarmas	LCD	Contacto seco
1	Falla de Red	SI	SI
2	Alta Tensión de Baterías	SI	SI
3	Baja Tensión de Baterías	SI	
4	Alta Tensión de Consumo	SI	SI
5	Baja Tensión de Consumo	SI	
6	Falla Rectificador	SI	SI
7	Sobrecorriente de Baterías	SI	SI
8	Sobrecorriente de Rectificador	SI	
9	Polo Positivo a Tierra	SI	SI
10	Polo Negativo a Tierra	SI	SI
11	Cargador a Fondo	SI	SI

MÓDULOS OPCIONALES

MEDIDOR DE ENERGÍA PRIMARIA

Permite la medición de los parámetros de la red.



TERO

Es un dispositivo concentrador y anunciador de alarmas con señalización local luminosa y audible, y remota a través de contactos secos. Con capacidad de registro de hasta 1000 eventos y comunicación mediante protocolos Modbus RTU-RS485 y Modbus TCP-IP.



DETALLES CONSTRUCTIVOS

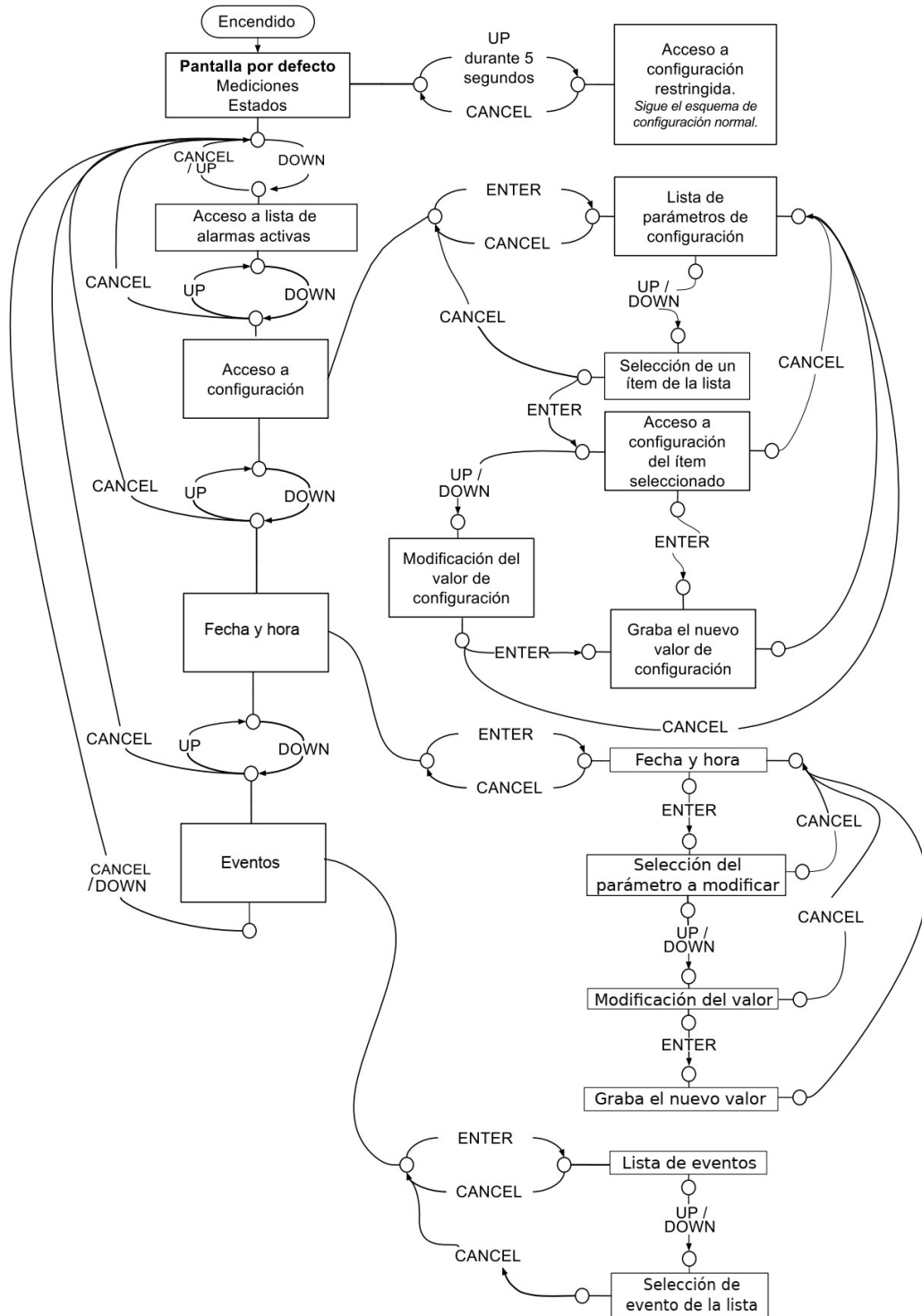
Las partes magnéticas, transformadores y choques, están realizadas bajo normas **IRAM 2276**, **IEC60076-11**, **IEC61558** y **DIN-VDE 0551** con aislaciones clase F, barniz ignífugo de secado en horno clase F y borneras bajo norma **UL94-V2** lo que garantiza la estabilidad en el tiempo de las características dieléctricas de las aislaciones aún en condiciones de sobrecarga.

La electrónica de potencia está resuelta con componentes de primera marca y adecuadamente **sobredimensionada**, lo que garantiza un elevado tiempo medio entre fallas. La electrónica de control está realizada sobre placas de circuito impreso en epoxi-fibra de vidrio, con circuitos integrados cuya confiabilidad está definitivamente comprobada y alimentada desde fuentes auxiliares de elevada aislación hacia la línea y adecuadamente protegidas; privilegiando el diseño los conceptos de simpleza y modularidad en la resolución según **IEC60146 / IRAM2166**.

El montaje y el cableado del equipo están realizados según las reglas del buen arte; contenido en un gabinete metálico, de chapa de acero plegada, recubierto de pintura termo convertida color RAL 7032 con grado de protección **IP** según lo indicado en las Especificaciones Técnicas de este documento y de acuerdo a **IEC60529 / IRAM2444**.



DIAGRAMA DE FLUJO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Item N°	Descripción	Unidad	Ofrecido
1	Fabricante	-	SERVELEC SRL
2	Modelo	-	Ver lista de modelos (página 11)
3	Tipo	-	Autorregulado
4	Puente rectificador	-	6 pulsos
5	País de origen	-	Argentina
6	Tensión de entrada nominal	Vca	3x380
7	Rango de la tensión de entrada	%	±10
8	Frecuencia nominal	Hz	50
9	Tolerancia de frecuencia	%	±5
10	Rendimiento mínimo	%	85
11	Rango de temperatura ambiente	°C	0 / +40
12	Apto para todo tipo de baterías ⁵	-	Si
13	Tensión nominal de salida, Un	Vcc	Según tabla (página 11)
14	Rango de tensión de carga a flote	%Un	50%<Un<130%
15	Estabilización de la tensión de flote	%	± 1 ¹
17	Rango de tensión de carga a fondo	%Un	80%<Un<150%
19	Rango de tensión de salida a consumo	%Un	±5, ±10, ±13 ²
20	Tensión de zumbido máxima	%	± 2 ³
21	Corriente nominal, In	A	Según tabla (página 11)
23	Máxima corriente a consumo	A	Según tabla (página 11)
24	Resistencia de aislación mínima	Mohms	500
25	Peso	Kg	Según tabla (página 11)
26	Humedad relativa	%	95
27	Dimensiones (AxBxC)	mm	Según tabla (página 11)
28	Protección grado IP	-	21
29	Alarmas ⁴ :		
	Falla de Red	-	Si
	Alta Tensión de Baterías	-	Si
	Baja Tensión de Baterías	-	Si
	Alta Tensión de Consumo	-	Si
	Baja Tensión de Consumo	-	Si
	Falla de Rectificador	-	Si
	Sobrecorriente de Baterías	-	Si
	Sobrecorriente de Rectificador	-	SI
	Polo Positivo a Tierra	-	Si
Polo Negativo a Tierra	-	SI	
Cargador a Fondo	-	SI	
30	Normas	-	DIN41772/ IEC61558/IEC60076/ IEC60529/IEC60146/ IRAM2166/IRAM2444

¹ Para variaciones de ±10% de la tensión de entrada, del 10 al 100% de la corriente de salida y del ±5% de la frecuencia de red.

² Según tipo de banco de baterías y cadena de diodos seleccionada.

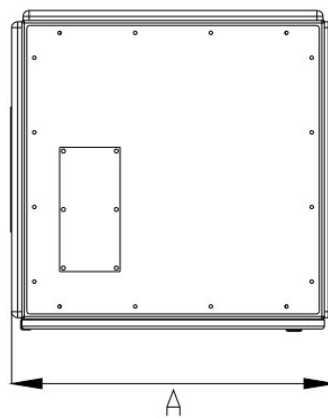
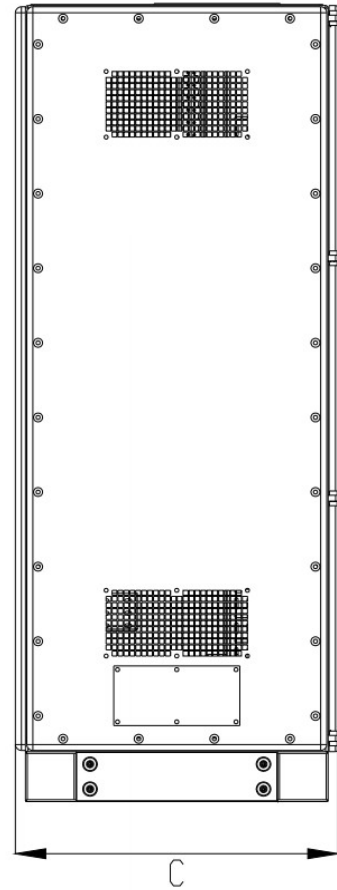
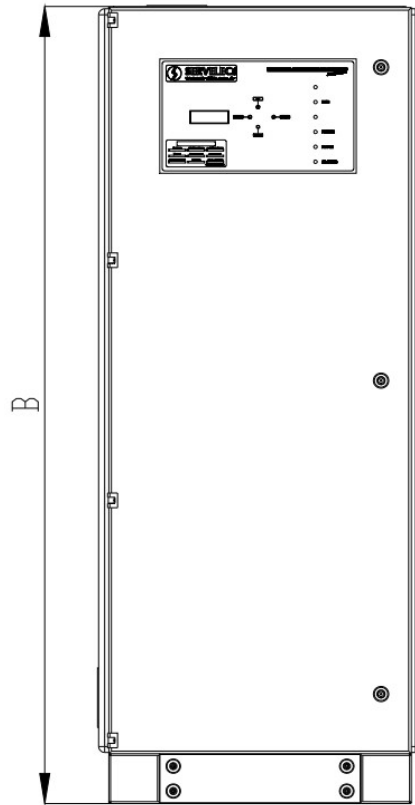
³ Sin baterías conectadas.

⁴ Señalización frontal y/o remota con contactos secos.

⁵ Baterías de Pb-Ca, Ni-Cd.



DIMENSIONES DEL EQUIPO



LISTADO DE MODELOS

MODELOS EN 24VCC

Modelo	Vn	In	Cad, Icon	Dimensiones (AxBxC) en mm	Peso en Kg ¹
RCTI-24-15	24	15	- ,15A	640x1000x640	103
RCTI-24-15-CS			CS, 20A	640x1000x640	105
RCTI-24-15-CD			CD, 20A	640x1000x640	107
RCTI-24-30		30	- , 30A	640x1000x640	115
RCTI-24-30-CS			CS, 20A	640x1000x640	118
RCTI-24-30-CD			CD, 20A	640x1000x640	121
RCTI-24-40		40	- , 40A	640x1000x640	117
RCTI-24-40-CS			CS, 40A	640x1000x640	120
RCTI-24-40-CD			CD, 40A	640x1000x640	123
RCTI-24-50		50	- , 50A	640x1000x640	118
RCTI-24-50-CS			CS, 40A	640x1000x640	121
RCTI-24-50-CD			CD, 40A	640x1000x640	124
RCTI-24-70		70	- , 70A	640x1000x640	129
RCTI-24-70-CS			CS, 40A	640x1000x640	132
RCTI-24-70-CD			CD, 40A	640x1000x640	135
RCTI-24-100		100	- , 100A	640x1000x640	140
RCTI-24-100-CS			CS, 100A	640x1000x640	145
RCTI-24-100-CD			CD, 100A	640x1000x640	150
RCTI-24-150-CD	150	- , 150A	640x1000x640	164	
RCTI-24-150-CS		CS, 100A	640x1000x640	169	
RCTI-24-150-CD		CD, 100A	640x1000x640	174	

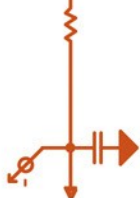
¹ Valores aproximados



MODELOS EN 48VCC

Modelo	Vn	In	Cad, Icon	Dimensiones (AxBxC) en mm	Peso en Kg ¹
RCTI-48-15	48	15	- ,15A	640x1000x640	109
RCTI-48-15-CS			CS, 20A	640x1000x640	111
RCTI-48-15-CD			CD, 20A	640x1000x640	113
RCTI-48-30		30	- , 30A	640x1000x640	124
RCTI-48-30-CS			CS, 20A	640x1000x640	126
RCTI-48-30-CD			CD, 20A	640x1000x640	128
RCTI-48-40		40	- , 40A	640x1000x640	133
RCTI-48-40-CS			CS, 40A	640x1000x640	136
RCTI-48-40-CD			CD, 40A	640x1000x640	139
RCTI-48-50		50	- , 50A	640x1000x640	142
RCTI-48-50-CS			CS, 40A	640x1000x640	145
RCTI-48-50-CD			CD, 40A	640x1000x640	148
RCTI-48-70		70	- , 70A	640x1300x640	172
RCTI-48-70-CS			CS, 40A	640x1300x640	175
RCTI-48-70-CD			CD, 40A	640x1300x640	178
RCTI-48-100		100	- , 100A	640x1300x640	202
RCTI-48-100-CS			CS, 100A	640x1300x640	207
RCTI-48-100-CD			CD, 100A	640x1300x640	212
RCTI-48-150	150	- , 150A	640x1300x640	238	
RCTI-48-150-CS		CS, 100A	640x1300x640	248	
RCTI-48-150-CD		CD, 100A	640x1300x640	258	

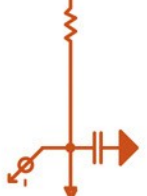
¹ Valores aproximados



MODELOS EN 110VCC

Modelo	Vn	In	Cad, Icon	Dimensiones (AxBxC) en mm	Peso en Kg ¹
RCTI-110-15-CS	110	15	- ,15A	640x1000x640	132
RCTI-110-15-CS			CS, 20A	640x1000x640	137
RCTI-110-15-CD			CD, 20A	640x1000x640	142
RCTI-110-30		30	- , 30A	640x1000x640	160
RCTI-110-30-CS			CS, 20A	640x1000x640	165
RCTI-110-30-CD			CD, 20A	640x1000x640	170
RCTI-110-50		40	- , 40A	640x1300x640	178
RCTI-110-50-CS			CS, 40A	640x1300x640	188
RCTI-110-50-CD			CD, 40A	640x1300x640	198
RCTI-110-50		50	- , 50A	640x1300x640	203
RCTI-110-50-CS			CS, 40A	640x1300x640	213
RCTI-110-50-CD			CD, 40A	640x1300x640	223
RCTI-110-70		70	- , 70A	640x1300x640	246
RCTI-110-70-CS			CS, 40A	640x1300x640	256
RCTI-110-70-CD			CD, 40A	640x1300x640	266
RCTI-110-100		100	- , 100A	790x1600x640	334
RCTI-110-100-CS			CS, 100A	790x1600x640	349
RCTI-110-100-CD			CD, 100A	790x1600x640	364
RCTI-110-150	150	- , 150A	790x1600x640	416	
RCTI-110-150-CS		CS, 100A	790x1600x640	431	
RCTI-110-150-CD		CD, 100A	790x1600x640	446	

¹ Valores aproximados.



POTENCIAMOS TUS PROYECTOS DE

- **Generación y Distribución de energía**
- **Instalaciones Hospitalarias**
- **Equipamiento Industrial**
- **Minería**
- **Oil & Gas**

NUESTROS PRODUCTOS

- Pequeños transformadores
- Transformadores secos en baja tensión
- Sistemas de aislación hospitalarios IEC y AEA
- Cargadores automáticos de baterías
- Baterías estacionarias
- Galvanoplastía

Roma 1358, X5004BBJ Córdoba, Argentina
+54 351 - 4510009
info@servelec.com.ar

Einstein 1043, 8431506 Santiago, Chile
+56 229 - 402103
info@servelec-chile.cl

www.servelec.com.ar



GESTIÓN
DE LA CALIDAD



Acreditación SC 004

Empresa certificada ISO 9001